

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

UNIDAD DE POSGRADO

**“Capacidad de codificación y decodificación facial de
emociones en estudiantes universitarios de ingeniería”**

TESIS

Para optar el Grado de Magíster en Comunicación Social con mención en
Investigación en Comunicación

AUTOR

Mario Buenaventura Castillo Hilario

ASESOR

Atilio Bonilla Carlos

Lima – Perú

2015

Dedicatoria

A mi esposa y mis
hijos por haber
comprendido mi
ausencia durante la
realización de esta
investigación.

Asesor

Mg. Atilio Bonilla Carlos

Agradecimientos

A la UNMSM por
brindarme un espacio
para aprender.

A mi asesor por sus
recomendaciones. A

los alumnos de la
UNALM por participar
en esta investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
--------------------------	----------

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
--	-----------

1.1 Descripción y formulación del problema.....	13
1.2 Objetivos.....	15
1.3 Hipótesis.....	16
1.4 Variables.....	17
1.5 Justificación e impacto.....	20
1.6 Alcances y limitaciones.....	20

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	22
---	-----------

2.1 Sobre la variable: Codificación y decodificación facial de emociones.....	23
--	-----------

2.1.1 La comunicación no verbal.....	23
2.1.1.1 Definición	23
2.1.1.2 Elementos de la comunicación no verbal.....	26
2.1.1.2.1 El destinador o codificador.....	26
2.1.1.2.2 El destinatario o decodificador.....	26
2.1.1.2.3 El código no verbal.....	27
2.1.1.2.3.1 Definición.....	27
2.1.1.2.3.2 El signo no verbal.....	28
2.1.1.2.3.2.1 Orígenes del signo no verbal.....	28
2.1.1.2.3.2.2 Relación signo no verbal y verbal.....	28
2.1.1.2.3.2.3 Clases de signos no verbales.....	29
2.1.1.2.3.3 Características del código no verbal.....	30
2.1.1.2.3.4 Reglas generales del código no verbal.....	31
2.1.1.2.4 Mensaje no verbal.....	32
2.1.1.2.4.1 Definición.....	32
2.1.1.2.4.2 Características de los mensajes no verbales.....	32

2.1.1.2.4.3	Importancia.....	32
2.1.1.2.5	Medio y canal en la comunicación no verbal.....	33
2.1.1.2.6	El contexto en la comunicación no verbal.....	33
2.1.2	La comunicación facial de las emociones.....	33
2.1.2.1	El signo facial.....	33
2.1.2.1.1	El rostro como signifiante.....	33
2.1.2.1.1.1	Músculos del rostro.....	34
2.1.2.1.1.2	Movimientos faciales.....	36
2.1.2.1.2	El significado de los signos faciales.....	38
2.1.2.1.3	La emoción como referente	40
2.1.2.1.3.1	Definición de emoción.....	41
2.1.2.1.3.2	Orígenes de la emoción.....	43
2.1.2.1.3.3	Características de la emoción.....	45
2.1.2.1.3.4	Importancia de las emociones.....	46
2.1.2.1.3.5	Clases de emociones.....	47
2.1.2.1.3.6	Definición de emociones básicas....	47
2.1.2.2	Expresión de emociones y cultura.....	48
2.1.2.3	Expresión de emociones y genética.....	49
2.1.2.4	Estilos de expresión facial de emociones.....	52
2.1.2.5	Autenticidad y falsedad en la expresión de emociones.....	53
2.1.3	La competencia comunicativa no verbal.....	57
2.1.3.1	Inteligencia.....	57
2.1.3.2	¿Inteligencia o capacidad?.....	58
2.1.3.3	La competencia comunicativa.....	58
2.1.3.4	La competencia emocional.....	60
2.1.3.5	La competencia o inteligencia no verbal.....	62
2.1.3.6	Relación entre la inteligencia verbal y no verbal.....	62
2.1.3.7	Inteligencia no verbal en la escuela.....	63
2.2	Sobre la variable: rendimiento académico universitario.....	63
2.2.1	El aprendizaje.....	63
2.2.2	La evaluación.....	64
2.2.3	El rendimiento académico.....	65

2.2.4 El promedio ponderado.....	65
2.3 Antecedentes del estudio.....	65
.	
CAPÍTULO 3	
METODOLOGÍA.....	73
3.1 Antecedentes metodológicos.....	74
3.2 Lugar de investigación.....	76
3.3 Diseño de investigación.....	76
3.4 Fases del diseño de la investigación.....	78
3.5 Población y muestra.....	80
3.5.1 Población.....	80
3.5.2 Muestra.....	80
3.6 Instrumentos de colecta de datos.....	81
3.7 Procedimiento de análisis de datos.....	82
CAPÍTULO 4	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	83
4.1 Nivel de decodificación y codificación.....	84
4.2 Decodificación y rendimiento académico.....	87
4.3 Codificación y rendimiento académico.....	93
4.4 Por qué estos resultados.....	98
4.4.1 El perfil de codificador y decodificador no verbal.....	98
4.4.2 Los límites de los tipos de inteligencia.....	99
4.4.3 Los efectos de una educación solamente verbal.....	100
4.4.4 El tiempo de estudio y preparación.....	103
4.5 Para qué estos resultados.....	104
CONCLUSIONES.....	108
SUGERENCIAS.....	111
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	112

ANEXO N° 1:

Test para evaluar la capacidad de decodificación de emociones.....117

ANEXO N° 2:

Tabla de calificación de la capacidad de codificación de emociones..... 126

ANEXO N° 3:

Matriz de consistencia final.....128

INTRODUCCIÓN

En el Perú existe un vacío en cuanto a investigaciones sobre la comunicación no verbal. Los comunicólogos se han concentrado más en el estudio del contenido o los efectos de los medios de comunicación de masas y, últimamente, en el uso de las nuevas tecnologías de la información, olvidando que la comunicación constituye un campo más amplio. El lenguaje del cuerpo en los *mass media* nacionales o la comunicación no verbal de los políticos, por ejemplo, son temas aún pendientes.

Los peruanos, inmersos en una sociedad competitiva, demandan respuestas a cómo mejorar su comunicación interpersonal, grupal y social, no solamente desde el punto de vista de su lenguaje verbal, sino, principalmente, de su lenguaje no verbal. Esto se puede comprobar en los medios de comunicación y en los libros de autoayuda que circulan profusamente con temas como: mejore su inteligencia emocional, cómo hablar en público, marketing personal, imagen personal, cómo afrontar una entrevista laboral, etcétera.

Esta demanda de respuestas a cómo mejorar la comunicación interpersonal, grupal y social, también, lo he percibido en mi relación con los alumnos, exalumnos y docentes de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Pues bien, muchas de las respuestas que se dan se sustentan en el saber popular, en la propia experiencia o en investigaciones realizadas en otros países, mas no en investigaciones realizadas en el Perú. Y es esta realidad la que me ha motivado indagar acerca de la comunicación no verbal en los alumnos de ingeniería.

Esta investigación, titulada “Capacidad de codificar y decodificar emociones faciales en estudiantes universitarios de ingeniería”, partió del problema general ¿en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería? En tal sentido, se planteó como objetivo general “determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en los jóvenes universitarios de ingeniería”.

En esta investigación, se tomó una muestra probabilística conformada por 77 estudiantes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, de los cuales 38

fueron mujeres y 39, varones, cuyas edades fluctuaron entre 18 y 22 años. A ellos se les aplicó un test propuesto por Paul Ekman que permitió medir la capacidad de decodificación. Y, para medir la capacidad de codificación, se solicitó a cada participante que expresara cada una de las seis emociones básicas y universales y se tomara una fotografía por cada una. Estas fotografías tuvieron las siguientes características: emoción expresada solamente con movimientos faciales, plano busto de frente, en colores, fondo blanco, de 6 cm. de ancho por 6 cm. de largo. Se pusieron en un fólter para que fueran evaluadas por un grupo de personas o jueces, tanto hombres como mujeres. Asimismo, las mismas fotografías fueron evaluadas por el investigador ponderando los movimientos de cada zona del rostro. Los puntajes obtenidos en el test de decodificación y la evaluación de sus fotografías se relacionaron con los promedios ponderados obtenidos en la universidad. Para esto, se usó un método estadístico y se halló el coeficiente de correlación respectivo.

Al empezar la investigación, se planteó como hipótesis general: “La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico no se relacionan en jóvenes universitarios de ingeniería”. Sin embargo, a la luz de los resultados, la hipótesis quedó rechazada¹. En consecuencia, la hipótesis reformulada o la tesis que se sustenta en este trabajo es: **La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico tienen una correlación poco significativa negativa o positiva en jóvenes universitarios de ingeniería.** Considerando los resultados, el tipo de relación dependerá de otra variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”, sobre todo respecto a la expresión e interpretación de las emociones en el rostro.

Cuando los estudiantes de ingeniería no tienen conocimientos de comunicación no verbal hay una correlación negativa débil o relación inversa poco significativa (-0.17) entre la capacidad de decodificar emociones y el rendimiento académico. Es decir, los universitarios más estudiosos, de mayor

¹ “(...) Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado; deben ser formuladas a manera de proposiciones. De hecho, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación (...) Las hipótesis no necesariamente son verdaderas, pueden o no serlo, y pueden o no comprobarse con datos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. Al formularlas, el investigador no está totalmente seguro de que vayan a comprobarse (...) Es decir, el investigador al formular sus hipótesis, desconoce si serán o no verdaderas” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006: 122-123).

promedio, tienden a ser menos competentes para reconocer emociones. Después de recibir lecciones de comunicación no verbal, la relación entre la capacidad de reconocer emociones y el rendimiento académico se vuelve positiva débil (0.16). En otras palabras, se tiende a que a mayor promedio mayor capacidad para el reconocimiento de emociones.

Lo mismo ocurre con la codificación. Cuando los estudiantes han recibido información acerca de la comunicación no verbal, la capacidad de codificar facialmente las emociones y el rendimiento tienen una relación positiva muy débil (0.07).

Estos resultados obtenidos son importantes, ya que también demuestran que aquellos estudiantes que han recibido información sobre la expresión y el reconocimiento de emociones pueden mejorar su competencia comunicativa no verbal. Esto, plantea una tarea a las instituciones educativas de todos los niveles, pero, sobre todo, a las universidades de ingeniería del Perú como la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Finalmente, este informe de tesis está organizado en cuatro capítulos. El Capítulo I trata de todo lo referente al problema de investigación. El Capítulo II contiene el marco teórico respecto a las variables y se reseñan los antecedentes, es decir, estudios similares que se han realizado en el país y en el extranjero. En el Capítulo III se describen los aspectos metodológicos. Y en el Capítulo IV se presentan los resultados y el análisis de los mismos.

Lima, setiembre de 2014.

Mario Castillo Hilario

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción y formulación del problema

Desde antes de la modernidad occidental, se ha creído que la inteligencia era solo racional. Bajo esta creencia, las instituciones educativas fueron creadas precisamente para desarrollar la capacidad intelectual de los individuos. Y lo que ellas hicieron cada vez mejor fue elevar y medir los niveles del rendimiento académico de los educandos.

La universidad, si bien su origen se remonta al siglo XII, ha sido una de esas instituciones creadas para el mejoramiento del rendimiento académico de la sociedad. Así, las universidades se convirtieron en los centros por excelencia del pensamiento y actitud modernos. En ellas siempre ha predominado la razón sobre la emoción o la intuición.

La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) no ha sido ajena a esto. Por el contrario, puede decirse que en ella se muestra con mayor énfasis, ya que se trata de un centro de estudios tecnológicos que ofrece carreras como Ingeniería Ambiental, Biología, Agronomía, Ingeniería Forestal, Ingeniería Agrícola, Industrias Alimentarias, Economía, Estadística e Informática, Ingeniería en Gestión Empresarial, Pesquería y Zootecnia. El perfil del estudiante molinero promedio es el de una persona inclinada a las ciencias matemáticas y ciencias naturales, mas no a las ciencias humanas ni a las artes. Así, un estudiante de la UNALM es muy competente para resolver problemas matemáticos o aplicar fórmulas, pero poco para la comunicación no verbal; es decir, un estudiante de la UNALM desarrolla lo intelectual, lo racional.

Sin embargo, las teorías de las inteligencias múltiples aparecidas en la segunda mitad del siglo XX han puesto en evidencia la existencia no de una sino de varias inteligencias, entre las que se encuentran la inteligencia emocional, social, no verbal y comunicativa. Éstas consisten, en general, en la capacidad de controlar y comunicar las emociones a fin de establecer relaciones eficaces y eficientes con los demás. A esto debe añadirse el hecho que el mundo del siglo XXI exige cada vez más la necesidad de estos tipos de inteligencias. La inteligencia lingüística y la inteligencia lógico-matemática no son suficientes en la sociedad del siglo XXI; se requiere también de las otras, sobre todo de la emocional, social, no verbal y comunicativa.

Entonces, las universidades, que forman personas y no máquinas, deben tomar en cuenta los distintos tipos de inteligencias y formar profesionales que han de desenvolverse en la sociedad, relacionándose eficientemente con muchos otros. Sin duda, la responsabilidad de desarrollar las otras inteligencias también alcanza a universidades como La Molina.

Pues bien, la inteligencia emocional, social, no verbal y comunicativa tiene que ver con las emociones y el lenguaje del cuerpo. Pero estos dos elementos son bastante amplios, por lo que es necesario reducir con fines de estudio.

Los seres humanos comunicamos las emociones con palabras, pero también con signos no verbales. De hecho, cuando comunicamos las emociones con palabras, es el paralenguaje (características de la voz) el que comunica más. Pero más que ambos, es el rostro humano el que expresa y comunica las emociones. Los movimientos faciales son los que expresan y comunican las emociones básicas y universales como la alegría, la tristeza, la ira, la sorpresa, el miedo y el asco. Por eso, el objeto de estudio de esta investigación ha sido la capacidad de codificación y decodificación de esas emociones a través del rostro y su relación con el rendimiento académico.

En tal sentido, se planteó el siguiente problema general de investigación:

- **¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?**

Asimismo, se plantearon los siguientes problemas específicos:

- a) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la alegría y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?
- b) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la tristeza y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?

- c) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la ira y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?
- d) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la sorpresa y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?
- e) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial del miedo y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?
- f) ¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial del asco y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?

1.2 Objetivos

General

- Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

Específicos

- a) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la alegría y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- b) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la tristeza y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- c) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la ira y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

- d) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la sorpresa y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- e) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación del miedo y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- f) Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación del asco y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

1.3 Hipótesis

General

- La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones no² se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

Específicas

- a) La capacidad de codificación y decodificación facial de la alegría no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

² “¿En una investigación se formulan hipótesis de investigación, nula, alternativa y estadística? Al respecto no hay reglas universales, ni siquiera consenso entre los investigadores. Se puede leer en un artículo de alguna revista científica un reporte de investigación donde sólo se establezca la hipótesis de investigación; y, en otra, leer un artículo donde únicamente se plantea la hipótesis nula. Un artículo en una tercera revista, en el cual se puede encontrar solamente las hipótesis estadísticas de investigación y nula, o nada más una de ellas. En una cuarta publicación, otro artículo que contenga la hipótesis de investigación y las alternativas traducidas en términos estadísticos. Y otro más donde aparezcan hipótesis de investigación, nulas y alternativas, con sus hipótesis estadísticas correspondientes. Esta situación es similar en los reportes presentados por un investigador o una empresa dedicada a la investigación. Lo mismo ocurre en tesis, estudios de divulgación popular, reportes de investigación gubernamental, disertaciones doctorales, libros y otras formas para presentar estudios y análisis de muy diversos tipos (...) Pero le aconsejamos que en su reporte anote las hipótesis que crea conveniente incluir para que usuarios, consumidores o lectores de la investigación comprendan mejor el propósito y alcance de ésta” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006: 140).

- b) La capacidad de codificación y decodificación facial de la tristeza no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- c) La capacidad de codificación y decodificación facial de la ira no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- d) La capacidad de codificación y decodificación facial de la sorpresa no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- e) La capacidad de codificación y decodificación facial del miedo no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.
- f) La capacidad de codificación y decodificación facial del asco no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.

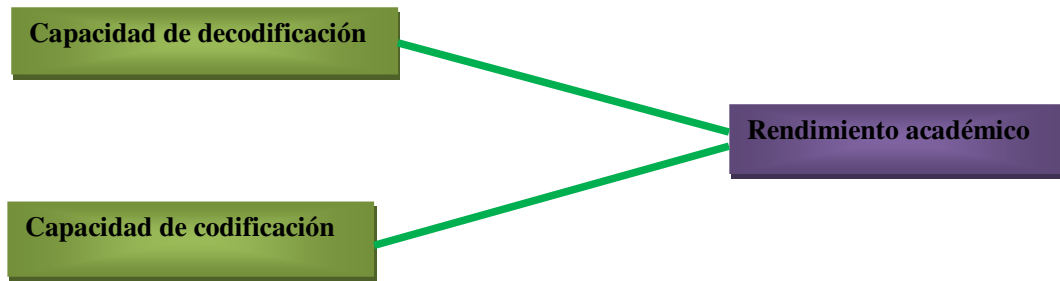
1.4 Variables

Se tuvieron las siguientes variables:

- Capacidad de decodificar las emociones básicas expresadas en el rostro.
- Capacidad de codificación facial de emociones básicas.
- Rendimiento académico.

1.4.1 Relación entre variables

Dado que se trata de una tesis correlacional, no está definido plenamente cuál de las variables es independiente o dependiente.



1.4.2 Definición de variables

TIPO	NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Independiente / Dependiente	Capacidad de decodificación	Es el desempeño en cuanto al reconocimiento de emociones expresadas en el rostro.	Puntajes de aciertos / desaciertos (logros cuantificables).
Independiente / Dependiente	Capacidad de codificación	Es el desempeño en cuanto a la expresión de emociones en el rostro.	Aciertos en los signos propios de cada emoción expresados en el rostro (logros cuantificables).
Dependiente / Independiente	Rendimiento académico	Es el desempeño académico en la universidad.	Promedio ponderado (logros cuantificables).

1.4.3 Operacionalización de variables

TIPO	NOMBRE	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Independiente / Dependiente	Capacidad de decodificación	<ul style="list-style-type: none"> - Acierto / desacierto en el reconocimiento de la alegría. - Acierto / desacierto en el reconocimiento de la tristeza. - Acierto / desacierto en el reconocimiento de la sorpresa. - Acierto / desacierto en el reconocimiento del asco. - Acierto / desacierto en el reconocimiento del miedo. - Acierto / desacierto en el reconocimiento de la ira. 	Test propuesto por Paul Ekman para todos los indicadores.
Independiente / Dependiente	Capacidad de codificación	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de acierto / desacierto en la expresión de la alegría. - Nivel de acierto / desacierto en la expresión de la tristeza. - Nivel de acierto / desacierto en la expresión de la sorpresa. - Nivel de acierto / desacierto en la expresión del asco. - Nivel de acierto / desacierto en la expresión del miedo. - Nivel de acierto / desacierto en la expresión de la ira. 	Escala de Likert para todos los casos.
Independiente / Dependiente	Rendimiento académico	<ul style="list-style-type: none"> - Notas obtenidas en los diferentes cursos. 	Reporte de la Oficina de Estudios de la UNALM.

1.5 Justificación e impacto

Esta investigación se justifica porque aborda un problema novedoso para la ciencia de la comunicación en el Perú. El lenguaje no verbal es todavía un objeto de estudio ajeno a las tesis universitarias, concentradas más en la comunicación de masas. En ese sentido, esta primera exploración resulta importante porque aporta a la acumulación de conocimientos necesarios para el desarrollo de la ciencia: reseña investigaciones extranjeras, propone un marco teórico, utiliza un método (aunque bastante usado) y llega a nuevas conclusiones. Todo esto es de mucho valor para emprender nuevas investigaciones.

Además, tiene una utilidad práctica, ya que revela la necesidad de incorporar a la educación superior la enseñanza de la comunicación no verbal y permite proponer maneras de enseñar la expresión de las emociones.

José Lorenzo García Fernández, quien ha realizado una extensa investigación sobre la comunicación de las emociones, presentada como una tesis doctoral en la Universidad Complutense de Madrid, justificó un trabajo similar a éste afirmando:

Creemos que los campos de aplicación práctica de la emoción solo han sido estudiados desde el punto de vista de la terapéutica psicológica y clínica. Es hora de hacerlo extensivo a otros campos y disciplinas (García Fernández, 2009b: 16).

En suma, esta investigación se justifica por razones teóricas, metodológicas y de proyección social.

1.6 Alcances y limitaciones del estudio

El objeto de estudio de las ciencias de la comunicación es materia de discusión hace varias décadas. La posición más aceptable es aquella que considera a la comunicación como un área de estudio que se puede describir y explicar desde diferentes ciencias.

Se considera que la inteligencia emocional, la inteligencia social, la inteligencia no verbal y la inteligencia comunicativa, así como el desarrollo de cada una de ellas en las universidades, puede ser materia de estudio principalmente de la psicología, de las ciencias cognitivas e, inclusive, de la pedagogía. No obstante, también, hay un aspecto que se inscribe en el ámbito de las ciencias de la comunicación: la codificación y la decodificación de mensajes

no verbales en tanto etapas del proceso de comunicación, para las que el destinador y el destinatario, respectivamente, deben tener la competencia necesaria. Entonces, la codificación y decodificación facial de emociones queda inscrita en este aspecto de la realidad a ser estudiada.

Otra vez, nos apoyamos en José Lorenzo García Fernández, quien definió su objeto de estudio del siguiente modo:

Las emociones se refieren genéricamente a vivencias de la persona. Suelen ir acompañadas de ciertos cambios y reacciones fisiológicas y desembocan en un determinado comportamiento expresivo y comunicativo. Este aspecto comunicacional de la emoción, que no necesariamente conlleva la presencia de otras personas, es decir, que puede ser intrapersonal y referirse a todas las formas de pensamiento “evocativo” o “representativo” de un sujeto, será la columna vertebral de nuestro trabajo de investigación (García Fernández, 1991: 15).

Esta investigación no explora las emociones en general sino las emociones básicas y universales. Asimismo, no explora las emociones como un fenómeno psicológico, sino que se limita a describir y explicar la codificación y decodificación de las mismas. Es decir, no es de nuestro interés el referente del signo sino cuán capaces son los destinadores y destinatarios para relacionar significantes con significados.

Respecto a la otra variable, afirmamos que el rendimiento académico no es un tema que se estudia en este trabajo, sino que simplemente es recogido como un dato de la realidad.

Pues bien, según Hernández Sampieri, las investigaciones pueden ser exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas. El alcance dependerá del conocimiento actual del tema de investigación y de la perspectiva que el investigador pretenda dar a su estudio (Hernández et *al.*, 2006: 111). En ese sentido, esta investigación es correlacional, ya que relaciona la capacidad de codificar y decodificar emociones faciales y el rendimiento académico.

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES
DEL ESTUDIO

2.1 Sobre la variable: Codificación y decodificación facial de emociones

Respecto de esta variable, en general, nos basamos en las teorías que llamaremos naturalistas, en oposición a las culturalistas.

2.1.1 La comunicación no verbal

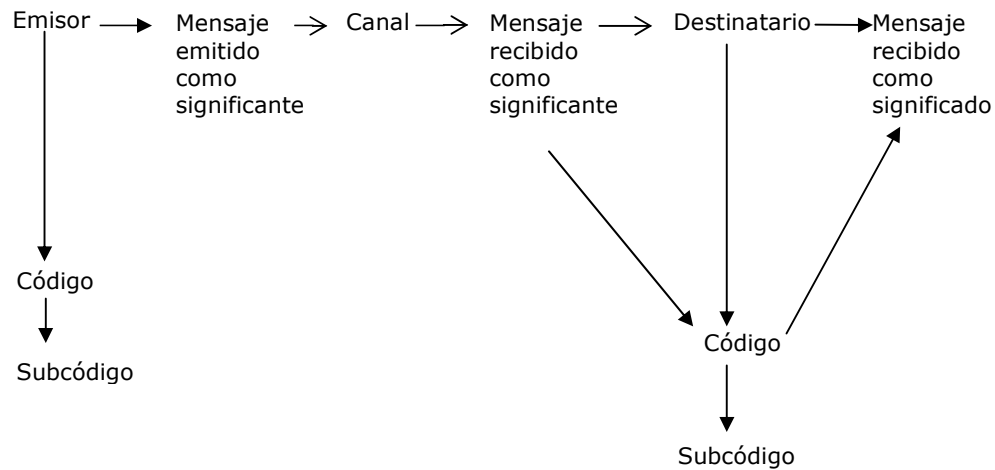
Cuando los seres humanos nos comunicamos, lo hacemos a través de movimientos corporales, de nuestras características físicas, de los objetos que adherimos a nuestro cuerpo como la ropa o el maquillaje, del lugar que ocupamos en el espacio que nos acerca o nos aleja de nuestro interlocutor, de cómo tocamos al otro, de ruidos y sonidos; es decir, de todo eso que llamamos signos no verbales. Y, claro, también nos comunicamos a través de palabras, de signos verbales.

En la comunicación, todos estos signos se presentan al mismo tiempo e inevitablemente. Por eso, son indisolubles la comunicación no verbal y la comunicación verbal. Son procesos estrechamente relacionados. Sin embargo, por razones de estudio, nos referiremos a la comunicación no verbal como si se tratara de un proceso con cierta independencia.

2.1.1.1 Definición

Puede definirse la comunicación no verbal como la interacción entre dos o más personas que se da a través de signos producidos por el cuerpo humano que no constituyen palabras propiamente.

El modelo formulado por Umberto Eco, para describir y explicar la comunicación consciente, otro tipo de comunicación, también puede servir para describir y explicar la comunicación no verbal. Según este modelo, el destinatario o emisor es una persona que posee códigos y subcódigos (códigos específicos) y los utiliza para elaborar su mensaje. El mensaje, constituido por signos, fluye como significante a través de un canal hasta el destinatario. Éste recibe el mensaje como significante, pero como también tiene sus propios códigos y subcódigos, se vale de éstos para darle significado al mensaje recibido.



Este modelo, empero, debe entenderse tomando en cuenta las características fundamentales de la comunicación no verbal: la consciencia y la inconsciencia al emitir y recibir los signos no verbales, la sincronización gestual/verbal y la sincronización destinador/destinatario.

a) La consciencia y la inconsciencia al emitir y recibir los signos no verbales:

La comunicación no verbal es el proceso en el que el emisor envía, consciente o inconscientemente, un conjunto de signos a un destinatario que recibe, consciente o inconscientemente. De ahí que se afirma que el cuerpo no puede no comunicar. Transmite ininterrumpidamente informaciones aun cuando su emisor está callado, inmóvil, sin decir ni hacer nada. La absoluta mudez de una persona puede ser muy elocuente para quien lo observa.

No hay no-conducta, o, para expresarlo de modo aún más simple, es imposible no comportarse (...). Palabra, silencio, actividad o inactividad, todo tiene valor de mensaje, por tanto, es imposible no comunicar (*Fanjul, 2008: 6*).

Los seres humanos no sólo emitimos palabras durante la comunicación, sino también señales que terminan convirtiéndose en signos que los demás sienten o interpretan como tales. De la misma manera, el destinatario recibe signos sin

ser, a veces, consciente de ello. Así, la intención de comunicar no es indispensable para que una relación o interacción constituya un proceso de comunicación no verbal o, en todo caso, la intención rebasa los niveles de consciencia tanto del que emite como del que recibe.

b) La sincronización gestual/verbal: En la comunicación no verbal, hay una sincronización entre lo que se dice con palabras y con el cuerpo (sincronización verbal/gestual). De ahí que se afirma que los signos no verbales, en relación con las palabras, pueden cumplir las funciones de repetición, acentuación, complementariedad, sustitución, regulación y contradicción durante la comunicación.

c) La sincronización destinador/destinatario: La sincronización no solamente se da entre las palabras y los gestos del emisor, sino también con la gestualidad del interlocutor que escucha y que asumirá un comportamiento mimético. Se da como un fenómeno espejo en el que el receptor imita lo que observa o escucha del emisor. Al parecer, esto tiene su causa en la estructura del cerebro humano, en las neuronas especializadas denominadas neuronas espejo.

(...) nuestros cerebros están arquitectónicamente diseñados para conectarse los unos a los otros (...). El descubrimiento de las neuronas espejo ha sido revelador a la hora de explicar de forma biológica la naturaleza social del hombre. Resulta que una parte de nuestro cerebro está dedicada a registrar la actividad humana que tenemos delante para reproducirla a continuación de forma virtual en nuestra propia mente. Yo te veo manejando un teléfono, preparando una paella o riéndote de un chiste y mi mente crea en su interior una copia de tu puesta en escena. Sobre esta facultad descansan funciones tan básicas como el aprendizaje y sofisticadas como el oficio del actor (Punnet, 2012: 153).

Se sabe que existe una red neuronal en nuestro cerebro que se encarga del comportamiento mimético, de la imitación, no solamente en cuanto a las expresiones no verbales sino también en el aspecto emocional.

Se descubrió que esta red neuronal está especialmente conectada con la ínsula, una parte del cerebro directamente vinculada al sistema límbico, el nido donde descansan las emociones. De este modo, la imitación que lleva a cabo este sistema neuronal no sólo reproduce la manifestación gestual de la persona que tenemos delante, sino también su carga emocional. Si mi interlocutor sonríe, indefectiblemente mi cerebro dibujará una sonrisa y mi estado anímico sentirá alegría. Si son señales de dolor o tristeza las que tengo delante, la copia que mis neuronas

espejo realizarán a partir de esas señales acabará sumergiéndome en un sentimiento de decaimiento (Punset, 2012: 153).

Entonces, las expresiones faciales de las emociones son consecuencias de las emociones que se están experimentando, pero también son causas de las mismas. Es decir, se puede experimentar la alegría si se ve a alguien alegre. El consejo de los abuelos “sonría siempre para que los demás te sonrían también” tiene sustento en la naturaleza del cerebro.

Ahí no han quedado las investigaciones, se ha comprobado también que se puede experimentar la alegría o cualquier otra emoción si uno mismo la expresa en el rostro. Es como si a partir de tu expresión no verbal programas a tu cerebro para determinada emoción. Es lo que pasa cuando los actores de “meten” en sus personajes. Esto se logra inclusive con las palabras. La programación neurolingüística (PNL), que se ha puesto de moda en los últimos años, explota esta característica cerebral. Las técnicas de negociación, también.

2.1.1.2 Elementos de la comunicación no verbal

En la comunicación no verbal, intervienen, como en cualquier proceso de comunicación, el destinador (codificador), el destinatario (decodificador), el mensaje, el código, el medio, el canal y el contexto. Definiremos cada uno de estos elementos y explicaremos sus características a fin de contextualizar las variables materia de este estudio.

2.1.1.2.1 El destinador o codificador

Es la persona que, consciente o inconscientemente, intencional o espontáneamente, emite signos no verbales. Solo su presencia ante cualquier persona ya lo convierte en un destinador, lo quiera o no.

2.1.1.2.2 El destinatario o decodificador

Es la persona que, consciente o inconscientemente, intencional o espontáneamente, recibe e interpreta signos no verbales. En este caso, también, solo su presencia ante cualquier persona ya lo convierte en un destinatario, aun cuando no sea consciente de que está recibiendo mensajes no verbales.

Los mensajes no verbales a menudo son recibidos de forma no consciente. La gente se forma impresiones de los demás a partir de su conducta no verbal sin saber identificar qué es lo agradable o irritante de la persona.

Es por eso que cuando vemos a una persona por primera vez decimos que nos parece agradable o desagradable, pero no sabemos explicar por qué.

2.1.1.2.3 El código no verbal

2.1.1.2.3.1 Definición

Según la semiótica, los códigos son sistemas de organización de los signos y están gobernados por reglas que son aceptadas por todos los miembros de la comunidad que los utiliza. Los códigos son sistemas de significación que reúnen entidades presentes y entidades ausentes. Un código establece una correlación de un plano de la expresión con un plano del contenido.

El código es un conjunto de reglas y de normas que organizan y coordinan el funcionamiento de los sistemas semánticos, sintácticos y pragmáticos del lenguaje con el fin de instrumentar la formación y creación de signos y de textos (Zacchetto, 2010: 128).

En el caso del código no verbal, esas reglas y esas normas, tienen una base biológica y otra cultural, son naturales y creadas por la sociedad. Entonces, sí, existe uno o varios códigos de lo que llamamos los signos no verbales. Claro, es un código o son códigos distintos al verbal, debido a la naturaleza de los signos que constituyen.

Existen múltiples clasificaciones de códigos, pero en la clasificación códigos analógicos y digitales, los códigos no verbales son analógicos. Es decir, están conformados por unidades que no pueden distinguirse o separarse con claridad unas de otras, por lo que deben ser interpretados en una escala continua.

Los códigos de comunicación no verbal: rigen, en las relaciones interpersonales, los gestos del cuerpo y el manejo del espacio. Acá nos hallamos en pleno terreno de códigos analógicos, porque el lenguaje no verbal tiene una gran cantidad de elementos carentes de límites semánticos definidos y claros. Basta pensar en las numerosas y sutiles formas que pueden asumir las expresiones del rostro o la amplia gama gestual de las manos (Zacchetto, 2010: 134).

A diferencia del lenguaje verbal, sobre todo escrito, en el que se puede separar las unidades de los paradigmas y los sintagmas, el código no verbal posee signos dependientes que se emiten y se leen unos a lado de otros.

2.1.1.2.3.2 El signo no verbal

En general, el signo es algo que representa algo para alguien o es algo que te remite a otra cosa. Así, las “señales” que emite el cuerpo humano entonces son también signos en los que se puede encontrar inclusive la triada de elementos propuesta por Charles Sanders Peirce, Ferdinand de Saussure³, Charles Morris y otros: *significante (representamen)*, *significado (interpretante)* y *referente (objeto)*. Sin embargo, los signos no verbales tal vez ameriten ir más allá de los meros conceptos, ideas o significados, para llegar a las emociones. En ese sentido, la semiótica tensiva, la semiótica de las pasiones, puede configurar un marco teórico más apropiado. Por lo tanto, un signo también sería algo que transmite una emoción o provoca una emoción en alguien.

Se distingue entre señal y signo. La primera alude a un estímulo físico, mientras el segundo a una creación cultural. Sin embargo, las señales del cuerpo terminan constituyendo signos para el ser humano quien por naturaleza es un ser *sígnico*, simbólico.

2.1.1.2.3.2.1 Orígenes del signo no verbal

El cuerpo puede ser visto como un conjunto de signos no verbales que tienen una base biológica y otra cultural. Por un lado, son así porque el cuerpo humano es así o funciona de ese modo. En ese sentido, hay parentesco entre el comportamiento no verbal de los hombres y el de los animales. Por otro lado, son signos creados y aprendidos en la comunidad, son creaciones culturales. En este sentido, hay parentesco con las palabras.

2.1.1.2.3.2.2 Relación entre el signo no verbal y el signo verbal

Las palabras no son enteramente culturales. Por el contrario, hay una estrecha relación entre lo no verbal y lo verbal. Los signos lingüísticos tienen una base en los signos no verbales, lo cual nos hace pensar que no son totalmente culturales.

³ Ferdinand de Saussure solamente se refirió a la diada *significante-significado*.

Según la semiótica evolutiva, de lo no verbal se pasó a lo verbal, de lo no intencional a lo intencional.

Siendo al nacer un ser cuyas acciones son significativas para otros, aunque él no lo sepa ni lo pretenda, paulatinamente irá construyendo signos con la intención de producir significado en los otros; podrá incluso prever su interpretación y logrará convertirse él también en interpretante (sic)⁴ de las conductas de los otros (Español, 2004: 11).

Ya en la relación niño-madre se va forjando lo verbal intencional sobre la base de lo corporal inconsciente, no intencional.

(...) en la diada madre-niño, se produce una interacción en la cual el recién nacido, sin tener conciencia de lo que ocurre, logra regular la conducta de la madre. Y la madre, al otorgar sentido e intención a los signos que recibe de su hijo, crea el escenario propicio para que se desarrolle en él la capacidad de generar intencionalmente signos (Español, 2004: 11).

Entonces, como lo afirma la semiótica evolutiva:

El desarrollo semiótico humano se desliza desde un primer momento de semiosis no intencionada hacia un momento de semiosis intencionada preverbal –en el que el niño genera intencionalmente sus primeros gestos– y culmina en la producción de significados mediante el uso del lenguaje. Es decir, los gestos son una bisagra entre los dos polos del desarrollo semiótico (Español, 2004: 12).

2.1.1.2.3.3 Clases de signos no verbales

Aunque con particulares diferencias (en nomenclatura, disposición o segmentación) se puede afirmar que existe un cierto consenso general entre los investigadores en considerar como tipos de signos no verbales a los siguientes:

- Signos kinésicos: emblemas, ilustradores, **muestras de afecto**, reguladores y adaptadores.
- Signos de las características físicas: contextura y altura corporal, color de piel, olor y pilosidad.
- Signos proxémicos: espacios formales e informales, zonas íntimas, personales, sociales y públicas.

⁴ La autora usa interpretante para referirse a la persona que interpreta. Peirce, quien acuñó esta categoría, lo entendía como un concepto, una idea o una definición.

- Signos táctiles: zona corporal en contacto, textura e intensidad de contacto.
- Signos del paralenguaje: las cualidades de la voz y las vocalizaciones.
- Signos artefactos: las cosas que adherimos al cuerpo.
- Signos del entorno: las características del ambiente en el que nos desenvolvemos como la arquitectura, el diseño, el color de las paredes.

En esta clasificación, los movimientos faciales que expresan las emociones están considerados dentro de las muestras de afecto o expresiones de afecto.

2.1.1.2.3.4 Características del código no verbal

El lenguaje no verbal de los seres humanos puede ser comparable con su lenguaje verbal, ya que comparten ciertas características. Aunque un poco forzada, la caracterización hecha por Patrizia Magli (2002: 43-46), a partir las investigaciones del pionero Ray Birdwhistell, resulta pertinente para entender que el lenguaje no verbal no es tan diferente al lenguaje verbal. Magli afirma que el lenguaje no verbal:

- Tiene reglas, convenciones.
- Es un hecho de aprendizaje.
- Se puede distinguir en él un plano de la expresión y un plano del contenido.
- Se puede reconocer en él los ejes paradigmáticos y sintagmáticos.
- Es segmentable en unidades dotadas de valor diferencial. Los cinemas son lo que serían los fonemas. En conjunto los cinemas expresan un enunciado cinésico. También se encuentran los cinemorfos que vendrían a ser los morfemas.
- Sin embargo, los gestos no son bloques de comportamientos aislados, sino secuencias sintácticas que se cargan de sentido solamente dentro de un contexto que tenga en cuenta el comportamiento global del emisor y la situación en la cual este comportamiento se produce.
- Tiene repertorios retóricos de la gestualidad.
- El significado de cada comportamiento no puede ser registrado detalladamente en un glosario de gestos y menos atribuidos a movimientos

únicos e individuales, por lo que su interpretación necesita tomar en cuenta los contextos.

- Constituye un código de una sola articulación. Tiene unidades con significado, pero no analizables, que se combinan en sintagmas más vastos. Es una estructura narrativa.
- Varía según la cultura, los estratos sociales, las generaciones. También hay signos transculturales.
- Son polisémicos. Los signos no verbales transmiten información sobre la personalidad, los estados emocionales, las intenciones, etcétera.
- No se presentan aislados durante la comunicación, sino entre muchos otros.

Como se habrá notado, estamos ante un conjunto de signos que bien merece ser llamado: lenguaje no verbal.

2.1.1.2.3.5 Reglas generales del código no verbal

Dada la naturaleza del lenguaje no verbal, se debe leer e interpretar siguiendo, por lo menos, tres reglas básicas (Pease, 2006: 36 – 42).

- Lea los gestos en forma agrupada. Es un error interpretar un signo no verbal aislado de los otros.
- Busque la congruencia. Toda lectura de un signo no verbal debe relacionar con los otros signos no verbales emitidos en el mismo momento. Y, también, con las palabras que se dice. Debe haber una sincronía entre todos.
- Interprete los gestos en contexto. La situación en el que se emiten los signos no verbales son importantes, porque desde allí se forjan o adquieren significados. Los signos no verbales son de un alto grado de contexto.

(...) todos los actos realizados por una persona están determinados por ciertas condiciones que hay que descubrir; dichas condiciones habrá que buscarlas, en parte en el estado de la persona en el momento considerado, y en parte en las características de ambiente psicológico en el que la persona se halla inmersa: es decir, el comportamiento está en función de la persona y el ambiente: $C = f(P, A)$ (Ricci, 1980: 17).

2.1.1.2.4 Mensaje no verbal

2.1.1.2.4.1 Definición

El mensaje en la comunicación no verbal está constituido por el conjunto de signos que emite el destinador. Está claro, después de lo dicho anteriormente, que ese mensaje tendrá signos emitidos conscientemente y, también, signos emitidos inconscientemente, con intención comunicativa y sin ella. Se asume que todos en torno a un programa común, no siempre evidente ni manifiesto.

Los mensajes en la comunicación no verbal contienen principalmente emociones, sentimientos, aunque también pueden contener conceptos e ideas.

2.1.1.2.4.2 Características de los mensajes no verbales

A partir de afirmado anteriormente, afirmamos que los mensajes no verbales tienen características aparentemente contradictorias, pero que en realidad son complementarias. Los mensajes son, al mismo tiempo, conscientes e inconscientes, intencionales y espontáneos.

2.1.1.2.4.3 Importancia del mensaje no verbal

El mensaje no verbal es muy importante precisamente porque en la comunicación decimos más con el cuerpo o las cualidades de la voz que con palabras. Se afirma que la comunicación cara a cara tiene más contenido no verbal (65%) que verbal (35%). Y que del impacto total de un mensaje, el 7% corresponde a lo verbal; el 38% a lo vocal; y el 55% a lo no verbal. Otros investigadores le atribuyen porcentajes superiores a lo no verbal.

Es frecuente leer en manuales explicaciones prácticas sobre la importancia de lo no verbal. Ya el clásico Quintiliano aseguraba:

No interesa tanto la calidad intrínseca de nuestras composiciones, sino cómo las expresamos, porque cada uno se conmueve en el ánimo por el modo en que sus oídos han percibido (...) los efectos se logran con la voz, con las expresiones del rostro, con la actitud de todo el cuerpo del orador (Quintiliano, antiguo filósofo de la oratoria, citado por Pease, 2006).

Por su parte, Teresa Baró, entre otros consultores actuales en comunicación no verbal, afirma:

El lenguaje corporal y la voz inciden, de manera mucho más decisiva que la palabra, en la inmensa mayoría de nuestras relaciones. Hasta el punto en que un gesto puede anular por completo un discurso cargado de argumentos (Baró, 2012: 23).

2.1.1.2.5 Medio y canal en la comunicación no verbal

Entiéndase por canal el recurso físico por el cual se transmite la señal. Por ejemplo, las ondas sonoras o los cables. Y por medio, la forma técnica o física de convertir el mensaje en una señal capaz de ser transmitida. Por ejemplo, la tecnología de radiodifusión.

2.1.1.2.6 El contexto en la comunicación no verbal

El contexto es el ambiente físico y psicológico en el que se establece la comunicación entre el emisor y el destinatario. Como ya se explicó, el contexto en la comunicación no verbal cobra una gran importancia, ya que sólo en él, o en relación con él, los signos precisan sus significados o sentidos. De ahí que entre las reglas para leer o interpretar se le ha incluido como un elemento fundamental.

2.1.2 La comunicación facial de las emociones

2.1.2.1 El signo facial

El movimiento facial constituye un signo no verbal que se ha incluido en la clase signos kinésicos y en la subclase expresiones o muestras de afecto.

En el movimiento facial, como en todos los signos, se puede identificar el significante (el rostro, los movimientos faciales), el significado (el concepto, la idea o la emoción a la que nos remiten o provocan los significantes), y el referente (las emociones reales).

2.1.2.1.1 El rostro como significante

La expresión facial de emociones implica varios aspectos. Primero, la expresión de la emoción en sí misma, la manifestación, el rostro como un conjunto de signos o como un texto si se quiere. Segundo, el rostro físico, la cara: huesos, músculos, tejidos. Y tercero, la emoción como hecho puramente psíquico. Todos ellos se relacionan y son parte de la naturaleza continua. Sin embargo, por razones cognoscitivas se hacen cortes y separaciones a fin de configurar los

objetos de estudios de las ciencias. Así, la expresión de la emoción en sí misma es parte del proceso de comunicación y es objeto de estudio de la comunicología o de las ciencias de la comunicación. El rostro físico es materia de la anatomía, la fisiología y demás disciplinas médicas. Y la emoción como hecho psíquico que es materia de la psicología.

Como se ha afirmado, los movimientos faciales al expresar las emociones se pueden identificar como los significantes de los signos no verbales y éstos pueden ser estudiados por las ciencias de la comunicación, sin que eso implique no reconocer sus bases psicológicas y biológicas. De hecho, a esto es lo que se ha denominado comunicación no verbal.

2.1.2.1.1.1 Músculos del rostro

Los músculos del rostro que están directamente vinculados con la mímica suman 19. La contracción o la dilatación de los mismos son los que expresan las emociones faciales.

Algunas de sus características más importantes son: todas están alrededor de cavidades faciales; tienen inserciones óseas y están a nivel de la dermis, y están elevados motoramente por el nervio facial.

Los músculos de la cara se pueden dividir en cuatro grupos:

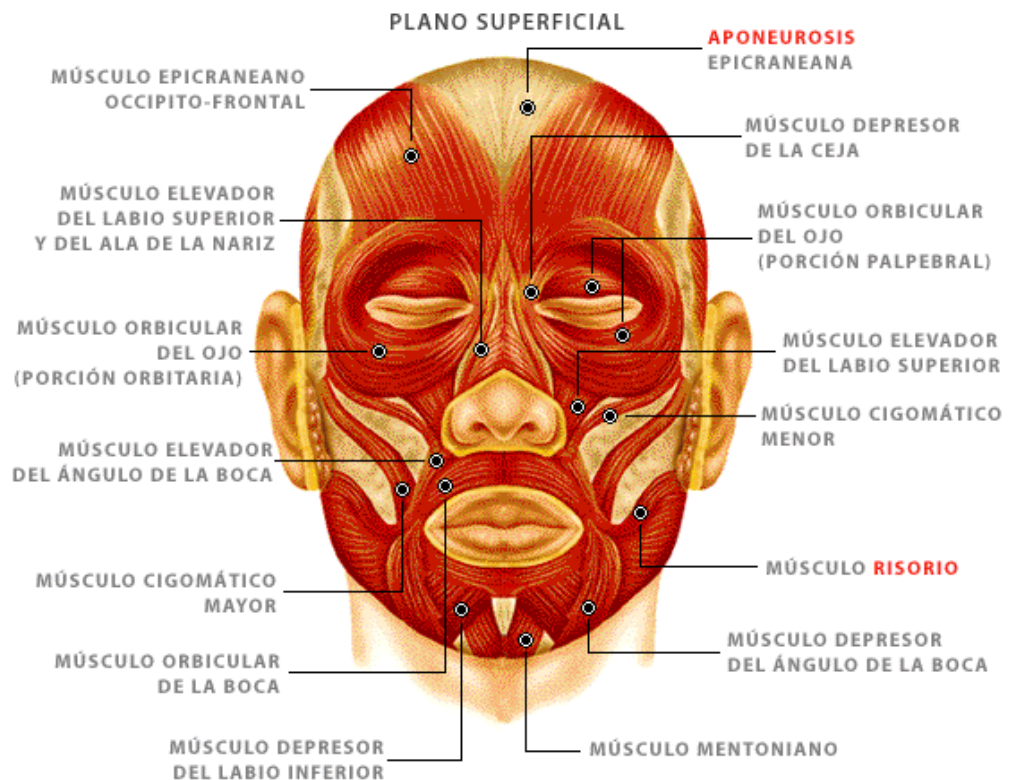
- a) **Los músculos del pabellón auricular.** Aquí encontramos tres músculos rudimentarios: superior, anterior y posterior. Van desde el temporal hacia arriba, hacia adelante y hacia atrás. Y todos están conectados con los cartílagos del oído.
- b) **Los músculos de las fosas orbitarias.** Aquí encontramos cuatro músculos. El occipitofrontal que es el que corruga la frente, el orbicular de los párpados que es el que rodea la cavidad orbicular, el proserius que está en el entrecejo y el superciliar que va hasta la cabeza de la ceja y que se encarga de levantarlo.
- c) **Los músculos a nivel de la pirámide nasal.** Aquí se encuentran tres músculos. El músculo piramidal o transverso de la nariz, el dilatador del ala de la nariz que es muy pequeño, el músculo multiforme o el músculo del subtabique.
- d) **Los músculos que rodean la cavidad oral.** Estos podemos dividirlos en dos: conscriptores y los elevadores. Los conscriptores son el orbicular de

los labios. Y los elevadores o dilatadores son superiores, laterales e inferiores.

- **Los superiores son:** el canino, el elevador del labio superior y del ala de la nariz que a su vez se divide en superficial y profundo, y los zigomáticos o zigotomolares (mayor y menor).
- **Los laterales son** el cuadrilátero o el bucinador y el risorio de sotorini.
- **Y los inferiores son** el músculo de la borda de la barba, el cuadrado del mentón y el triangular de los labios.

Estos músculos constituyen la parte física que generan los significantes de los signos que expresan las emociones a través del rostro (ver Imagen N° 1).

IMAGEN N° 1: MÚSCULOS DEL ROSTRO



Fuente: dihargentina.blogspot.com/2011/02/sistema-muscular.html

2.1.2.1.1.2 Movimientos faciales

Las emociones se expresan de manera verbal, pero principalmente de manera no verbal. Son los movimientos corporales los que comunican las emociones de una persona, consciente o inconscientemente. Y de todo el cuerpo humano, el rostro es el más expresivo.

En el rostro, hay zonas donde se manifiestan las emociones.

Hay seis principales expresiones de las emociones y tres áreas de la cara responsables de su manifestación. Las seis emociones son: alegría, sorpresa, tristeza, miedo, ira, asco/desprecio, y las tres regiones faciales la frente/cejas, ojos/párpados y la parte inferior de la cara (Caballo, 2005: 34).

Es más, ciertas emociones se expresan más en ciertas áreas de la cara (como se explica en los siguientes acápites). Es por ello que al momento de evaluarlas debe ponderarse su calificación.

Según muchos investigadores, al parecer no hay una única manera de expresar las emociones.

No hay una expresión única para cada emoción sino decenas de expresiones, y en algunos casos centenares. Cada emoción cuenta con una familia de expresiones visiblemente distintas una de otra (Ekman, 2009: 133).

Es indiscutible que

(...) el modo de expresión y regulación de las emociones adquiere un matiz individual. Cada sujeto experimenta una emoción o varias, de forma particular, con una distinta cualidad, lo cual depende de su historia o sea, de sus experiencias anteriores, del aprendizaje logrado, de su personalidad, de su Sistema Nervioso Central y de la situación concreta que esté afrontando, ello sin descartar la influencia que ejerce el medio social y la cultura (Riveron Napoles et al., 2011: 6).

Sin embargo, es posible encontrar ciertas regularidades en la expresión de las emociones, sobre todo cuando se trata de aquellas denominadas básicas o fundamentales. El mismo Paul Ekman lo reconoce y lo afirma así.

Mark Knapp, en **La comunicación no verbal**, ha recogido los movimientos faciales relacionados con cada una de las emociones.

- **La sorpresa** se manifiesta cuando aparecen las cejas levantadas, colocándose curvas y elevadas; se muestran arrugas horizontales en la frente y la piel estirada debajo de las cejas. Además, la mandíbula cae abierta, de modo que los labios y los dientes quedan separados pero no hay tensión ni estiramiento de la boca, y por último aparecen los párpados abiertos, donde el párpado superior está levantado y el inferior bajado y el blanco del ojo suele verse por encima del iris (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).
- **El miedo** se expresa cuando las cejas están levantadas y contraídas al mismo tiempo; las arrugas que se producen se sitúan en el centro y no extendidas por toda la frente; la boca está abierta y los labios o bien tensos y ligeramente contraídos hacia atrás, o bien estrechados y contraídos hacia atrás. Además se muestra el párpado superior levantado, mostrando la esclerótica, con el párpado inferior alzado y en tensión (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).
- **El asco** se expresa si el labio superior está levantado, la nariz arrugada, el labio inferior también levantado, y empujando hacia arriba el labio superior, o bien tirado hacia abajo y ligeramente hacia delante; las cejas bajas, empujando hacia abajo el párpado superior; las mejillas levantadas y aparecen líneas debajo del párpado inferior (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).
- **La ira** se expresa cuando las cejas están bajas y contraídas al mismo tiempo; aparecen líneas verticales entre las cejas; el párpado inferior tenso, puede o no estar levantado; párpado superior tenso, puede estar bajo por la acción de las cejas o no; mirada dura en los ojos, que pueden parecer prominentes; labios en una de estas dos posiciones: continuamente apretados, con las comisuras rectas o bajas, o abiertos, tensos y en forma cuadrangular, como si gritaran y las pupilas pueden estar dilatadas (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).
- **La tristeza** se identifica cuando los ángulos interiores de los ojos están hacia arriba; el ángulo interior del párpado superior aparece levantado; las comisuras de los labios se inclinan hacia abajo, o los labios tiemblan y la piel de las cejas forma un triángulo (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).

- **La alegría** se expresa cuando las comisuras de los labios están hacia atrás y arriba, la boca puede estar o no abierta, con o sin exposición de los dientes; aparecen arrugas debajo del párpado inferior; el pliegue nasolabial, baja desde la nariz hasta el borde exterior por fuera de la comisura de los labios. También cuando las mejillas están levantadas y las arrugas denominadas `patas de gallo` van hacia fuera, desde el ángulo externo del ojo (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 6).

2.1.2.1.2 El significado de los signos faciales

Los movimientos faciales descritos constituyen el significante, la expresión, en tanto que los significados son las ideas, las imágenes, los conceptos, las emociones o las sensaciones a los que esos significantes nos remiten. Estas ideas, las imágenes o conceptos, claro está, se refieren o aluden a las emociones reales que son los referentes. En este caso, los signos logran cierta independencia, no total, del referente, por eso se puede saber cuándo se está fingiendo y por eso, también, se puede interpretar equivocadamente una expresión. Debemos reconocer que en muchas situaciones el significado puede ser el mismo referente.

En las interpretaciones de los movimientos faciales, es decir, para reconocer el significado, hay que ir del plano de la expresión al plano del contenido, del significante al significado.

Veamos el caso de la alegría. “Las sonrisas no son todas iguales: nuestra técnica para medir las expresiones faciales ha permitido diferenciar más de cincuenta sonrisas distintas” (Ekman, 2009: 132). La sonrisa expresa la alegría, pero “el hombre emplea también una sonrisa defensiva, pero como gesto de pacificación” (Caballo, 2005: 38).

La sonrisa es la emoción más habitualmente utilizada para ocultar otra. Actúa como lo contrario de todas las emociones negativas: temor, ira, disgusto, etc. Suele elegírsela porque para concretar muchos engaños el mensaje que se requiere es alguna variación de que se está contento. Otra razón por la que la sonrisa se emplea como máscara es que forma parte de los saludos convencionales y suelen requerirla la mayoría de los intercambios sociales corteses. Una tercera razón de la sonrisa-máscara es que constituye la expresión facial más fácilmente reproducible a voluntad (Caballo, 2005: 38).

Además, la sonrisa es el movimiento más fácil de realizar y al que la mayoría recurre.

(...) Un rasgo que la caracteriza, frente a todas las demás expresiones faciales, es que para mostrar contento o bienestar basta con mover un solo músculo, mientras que todas las restantes emociones requieren la acción concertada de tres a cinco músculos. Esa sonrisa simple de bienestar o satisfacción es la expresión más reconocible de todas. Hemos comprobado que es la que puede verse a mayor distancia (casi cien metros) y con menor tiempo de exposición. Además, es difícil no devolver una sonrisa: la gente lo hace incluso ante los rostros sonrientes de una foto. Ver una sonrisa resulta agradable... como lo saben muy bien los expertos en anuncios publicitarios" (Ekman, 2009: 155).

Entonces, para reconocer la autenticidad de la emoción debe prestarse atención a los microgestos. Es la manera de cómo se puede reconocer el significado de las expresiones faciales.

El denominador común de la mayoría de las sonrisas es el cambio que produce en el semblante el músculo cigomático mayor, que une los malaras con las comisuras de los labios, cruzando cada lado del rostro. Al contraerse, el cigomático mayor tira de la comisura hacia arriba en dirección al malar, formando un ángulo. Si el movimiento es fuerte, también estira los labios, alza las mejillas, forma una hondonada bajo los párpados inferiores y produce, al costado de las comisuras de los ojos, las clásicas arrugas conocidas como "patas de gallo". En algunos individuos, este músculo empuja levemente hacia abajo también el extremo de la nariz, en tanto que en otros les tensa un poco la piel cerca de la oreja.) La acción conjunta de algunos otros músculos y del cigomático mayor da lugar a los diferentes miembros de la familia de las sonrisas; y hay asimismo unas pocas apariencias sonrientes producidas por otros músculos sin la intervención del cigomático. Pero basta la acción del cigomático para generar la sonrisa evidenciada toda vez que uno siente una emoción genuina positiva, no controlada. En esta sonrisa *auténtica* no participa ningún otro músculo de la parte inferior del rostro: la única acción concomitante que puede presentarse es la contracción de los músculos orbiculares de los párpados, que rodean cada ojo. Estos últimos son asimismo capaces de provocar la mayoría de las alteraciones en la parte superior del rostro a que da lugar la acción del cigomático mayor: elevación de la mejilla, depresión de la piel debajo del ojo, "patas de gallo". (...) Esta dura más y es más intensa cuando los sentimientos positivos son más extremos (Ekman, 2009: 156-157).

Entonces, el significado de los signos no verbales hay que aprehenderlos no solamente tomando en cuenta los grandes gestos característicos de cada emoción, sino también los microgestos.

2.1.2.1.3 La emoción como referente

El referente⁵ es lo que el significante y el significado aluden. Así, es la realidad real o imaginada a la que alude el signo. En el caso de los signos faciales, el referente es la emoción misma. Y, en muchas situaciones, puede ser el mismo significado.

Las emociones y lo que se llama el lenguaje no verbal están íntimamente relacionados. Es el lenguaje del cuerpo el que comunica los estados de ánimo de las personas.

Las emociones que los seres humanos experimentamos ejercen una presión fisiológica y psicológica que es canalizada directamente a través de movimientos corporales (RULICKI, 2007: 71).

Dicho en términos semióticos, las emociones son el referente, la realidad que ocurre dentro del organismo, mientras que las manifestaciones de las mismas constituyen el significante, la expresión, y el concepto de cada uno de los estados momentáneos de ánimo sería el significado. Esta triada conforma los elementos de los signos materia de esta investigación.

Tendríamos que recordar algo más en la relación emociones-signos no verbales, y es que los signos del cuerpo generalmente son no intencionales y el cuerpo siempre está comunicando (ver 2.1.1.1.)

La necesidad de expresión corporal del ser humano nunca cesa: reaccionamos incluso ante las emociones que se desencadenan con los sueños y las que expresamos con los movimientos de nuestros cuerpos dormidos. Los signos y señales no-verbales constituyen un lenguaje que hablamos con nuestros cuerpos y a través del cual expresamos nuestras emociones en forma constante (RULICKI, 2007: 71).

Además,

(...) los estados emocionales expresan lo más básico de nuestra consciencia. Nuestra experiencia vital, nuestra capacidad de percepción y raciocinio están continuamente teñidas por el tono que les da nuestro estado emocional en cada instancia. Las emociones influyen en la

⁵ En la semiótica existe un problema aún no resuelto acerca del referente. ¿Es el referente la realidad misma o es otro concepto? ¿La palabra “casa” alude al objeto real o a una idea general de casa que puede ser cualquiera de las existentes y de las inexistentes? En este trabajo no pretendemos dar respuestas sobre esta materia.

manera como pensamos, en los recuerdos, la evaluación del presente y las expectativas (RULICKI, 2007: 71).

Por otro lado, es importante destacar que si bien el lenguaje corporal manifiesta las emociones, es consecuencia de las emociones, también el lenguaje corporal provoca las emociones. En este caso, puede afirmarse que el significante crea el significado y el referente. Existe una bidireccionalidad como lo explicamos anteriormente.

2.1.2.1.3.1 Definición de emoción

La emoción puede definirse como una reacción vital de nuestro organismo ante un estímulo. Esta reacción vital evolutivamente ha sido fundamental para la supervivencia humana, de ahí el adjetivo de “vital”.

Función básica de la orientación vital caracterizada por el esfuerzo-tensión de la célula-organismo-persona en valorar y elaborar la posibilidad de la satisfacción de una necesidad individual, surgida a raíz de un estímulo dentro del espacio estructural filogenético y bajo ciertas circunstancias exteriores, con el fin de producir actos de supervivencia (Wukmir citado por García Fernández, 1991: 24).

Algunos consideran la emoción como un acto reflejo, automático, instintivo.

La brusquedad de la aparición de la emoción denuncia su parentesco con antecedentes instintivos, automáticos o reflejos. La emoción ya lo decíamos antes, suele ir acompañada de un elevado grado de atención, que centra toda la actividad del individuo, así como de una serie de signos y manifestaciones externas del organismo. Estas no siempre son conscientemente percibidas por el sujeto emisor (García Fernández, 1991: 25).

Es necesario distinguir entre las emociones y los estados de ánimos. Muchos psicólogos sostienen que las diferencias están en la consciencia de causa y el tiempo de duración. Ellos afirman que generalmente no se sabe ni se puede imaginar qué origina un determinado estado de ánimo, en cambio, uno siempre termina sabiendo o imaginando el origen de una emoción.

Una de las diferencias entre las emociones y los estados de ánimo es la comprensión que la persona tiene sobre lo que las desencadena. Quizás la persona ignore, cuando aparece, lo que ha desencadenado una emoción,

pero casi siempre puede acabar imaginandoselo. Quizás no se dé cuenta, al comienzo, de lo que la ha enfadado, pero casi siempre acaba sabiéndolo. Pero cuando, por el contrario, alguien se encuentra en un estado de ánimo irritable, nunca sabe cuál ha sido la causa (Ekman, 2009b: 38).

Sin embargo, Paul Ekman sostiene que sí es posible saber el origen de un estado de ánimo.

Muchos científicos creen que los estados de ánimos ocurren por razones que la persona que las experimenta no comprende y que quizás se vean provocados, por ejemplo, por cambios hormonales que nada tienen que ver con los acontecimientos que ocurren en nuestro entorno. Pero la verdad es que hay ciertos hechos que pueden desencadenar un determinado estado de ánimo. Cuando por ejemplo tenemos sueño, es más probablemente que nos iritemos, nos desconcertemos o nos riamos de cosas que, en otro momento, no nos hacen la menor gracia (Ekman, 2009b: 39).

Por lo tanto, Ekman sostienen que la diferencia fundamental entre las emociones y los estados de ánimos tienen que ver con la utilidad de cada una para la vida, para supervivencia, de las personas: las emociones sirven, los estados de ánimo, no. Los estados de ánimo son un subproducto innecesario.

Yo creo que los estados de ánimo son lo que Stephen Jay Gould denomina “enjutas”, un término que se refiere a algo que aunque, en sí mismo, no sea adaptativo o útil para nuestra especie, emerge como subproducto de otra cosa que sí lo es. En mi opinión, los estados de ánimo no nos resultan útiles, porque filtran lo que vemos del mundo y pueden llevarnos a responder desde una perspectiva estrecha y hasta distorsionada de la realidad. Es por esto por lo que, aunque no creo que pudiéramos vivir sin emociones, me parece que viviríamos mejor si no tuviésemos estados de ánimo. De ese modo podríamos responder más adecuadamente a lo que realmente sucede en el mundo en lugar de limitarnos a la visión proporcionada por el estrecho filtro de un estado de ánimo (Ekman, 2009b: 43).

Los estados de ánimo filtran nuestra percepción de la realidad, pero también las emociones lo hacen, claro, en un menor tiempo.

Las emociones también filtran el conocimiento del que disponemos. Cuando estamos atrapados en una emoción, nos hallamos sumidos en lo que denomino “período refractario” en el que sólo podemos recordar aquella información que concuerda con la emoción. Estos períodos refractarios suelen ser muy breves y, en este mismo sentido, muy útiles para centrar nuestra atención. En cambio, el período refractario de los

estados de ánimo puede durar todo un día, impidiéndonos acceder a todo lo que sabemos y restringiendo nuestro conocimiento a aquello que concuerda con nuestro estado de ánimo, lo que provoca una manifiesta distorsión de nuestra visión del mundo (Ekman, 2009b:44).

Las personas experimentamos durante más tiempo los estados de ánimo que las emociones, por eso, los estados de ánimo podrían afectarnos negativamente.

Uno de los rasgos que diferencian a las emociones de los estados de ánimo es la permanencia de éstos –que habitualmente no se mide en semanas, sino en horas –, un tiempo durante el cual vemos el mundo de un modo distinto al modo en que lo veríamos si no nos halláramos en ese estado. En este sentido, los estados de ánimo distorsionan y estrechan nuestras respuestas y, en consecuencia, no son buenos (Ekman, 2009b: 45).

2.1.2.1.3.2 Orígenes de las emociones

El cerebro es una parte central del cuerpo humano para entender las emociones y la comunicación no verbal. Eduardo Punset define el cerebro así:

El cerebro es un conjunto de máquinas procesadoras de información que fueron diseñados por selección natural para solucionar los problemas adaptativos a los que se enfrentaron nuestros ancestros cazadores-recolectores. Este sistema de maquinaria computacional es la base de nuestras aptitudes naturales: en ella radica nuestra habilidad para ver, para hablar, para enamorarnos, para tener enfermedades, para orientarnos, entre muchos rasgos instintivos que solemos obviar o que, simplemente, asociamos a conceptos como la razón o la cultura (Punset, 2014: 77).

Entonces, el pensamiento, la inteligencia, como las emociones, son funciones cerebrales.

Todos los fenómenos que siempre hemos pensado que correspondían al alma, las emociones, la moralidad, el razonamiento, la percepción, la experiencia, todos, consisten en actividades fisiológicas en los tejidos cerebrales (Punset, 2014: 81).

Las emociones se originan en el cerebro, en la zona denominada hipocampo y no pasa por los lóbulos cerebrales que es donde se procesa la información conscientemente.

Todos los impulsos que llegan a nuestro cerebro a través de los sentidos son compilados en la amígdala (almendra por su forma), donde se transforman de manera directa y rapidísimamente en emociones que no pasan por los sistemas corticales (lóbulo), que es donde la información se hace consciente y, por tanto, obedece al razonamiento y el control.

Este camino rápido y directo desde la amígdala significa que podemos reaccionar (emocionarnos) más rápidamente que ser conscientes de un hecho (Cabeza, Corella y Jiménez, 2013: 253-254).

Se sabe que el cerebro tiene dos hemisferios. Para muchos científicos las emociones se procesan mayormente en el hemisferio derecho.

Las construcciones cognitivas de razonamiento y conceptos se producen en nuestro hemisferio izquierdo, mientras que las emociones y los recuerdos (los estímulos que irán vía rápida por la amígdala) están ubicados en el derecho. Pero se da la paradoja de que todo lo que emana del hemisferio derecho de nuestro cerebro se pone de manifiesto en el lado izquierdo de nuestro cuerpo, y viceversa.

Por consiguiente, tendremos muy en cuenta que los gestos que visualizamos en el lado derecho de nuestro interlocutor proceden del hemisferio izquierdo, es decir, de un esquema construido conscientemente; asimismo, los gestos que evidenciamos en el lado izquierdo proceden, a su vez, del hemisferio derecho, y por tanto, son emociones o recuerdos no construidos racionalmente (Cabeza, Corella y Jiménez, 2013: 254-255).

El hemisferio derecho reconoce más rápidamente las emociones negativas; el hemisferio izquierdo capta con más rapidez las emociones positivas (Ornstein y Sobel, 1987). Los estudios indican que el hemisferio izquierdo está más activo cuando experimentamos emociones positivas.

La zona situada en la parte central del cerebro incluye el *hipocampo*, el *tálamo*, el *hipotálamo* y la *amígdala*. Esta zona rige las emociones, el sueño, la atención, la regulación del cuerpo, las hormonas, la sexualidad, el olfato y la elaboración de la mayoría de las sustancias químicas cerebrales.

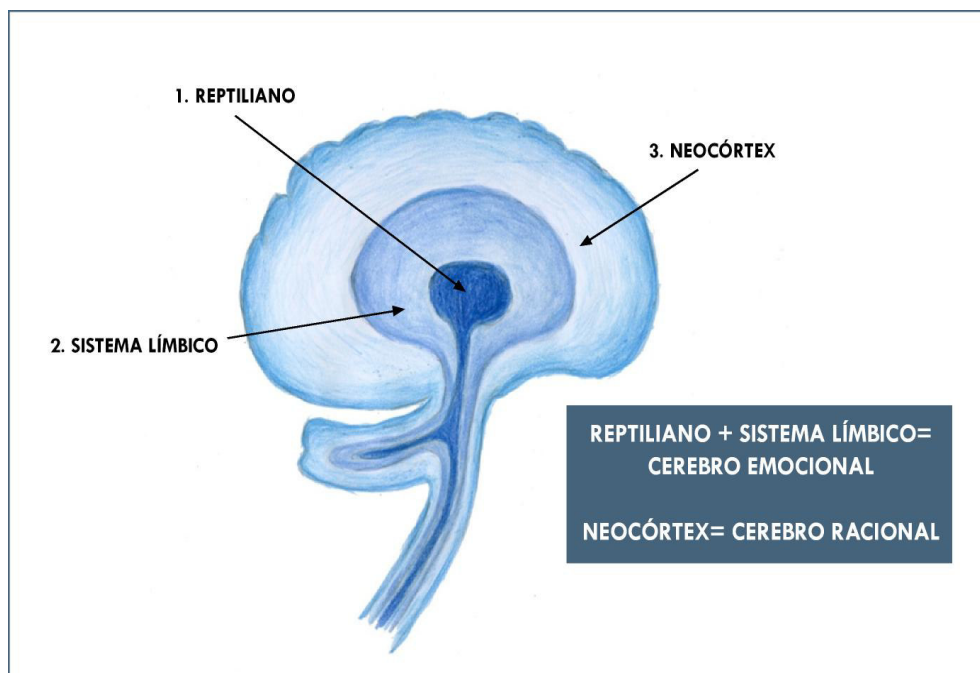
Otro investigador que ha tratado las emociones en relación con el cerebro, aunque sólo para expresar sus observaciones ha sido Paul Ekman.

Los científicos que han examinado los hallazgos según los cuales el hemisferio derecho del cerebro parece especializarse en las emociones suponen que podría ser que uno de los dos lados de la cara fuese más "emotivo" que el otro. Dado que el hemisferio derecho gobierna muchos de los músculos del lado izquierdo de la cara, y el hemisferio izquierdo muchos de los del lado derecho, algunos estudiosos han sugerido que las emociones aparecerían con más intensidad en el lado izquierdo. Yo veía ciertas incongruencias en uno de sus experimentos (Ekman, 2009: 149).

Según Ekman,

los hemisferios cerebrales gobiernan los movimientos faciales *voluntarios* pero no los involuntarios, que se generan en zonas inferiores, más primitivas, del cerebro. Por ende, las diferencias entre el hemisferio izquierdo y el derecho deberían influir en las expresiones voluntarias, y no en las involuntarias (Ekman, 2009: 151).

IMAGEN N° 2: ZONAS DEL CEREBRO



Fuente: <http://www.healthmanaging.com/blog/los-tres-cerebros-reptiliano-limbico-y-neocortex/>

2.1.2.1.3.3 Características de la emoción

Las emociones se caracterizan por ser:

- Breves
- Pasajeras
- Evolutivas
- Genéticas
- Naturales y culturales

2.1.2.1.3.4 Importancia de las emociones

Las emociones han tenido una importancia para la supervivencia de la especie humana. El asco nos permitió evitar las sustancias nocivas, el miedo nos permitió escapar del peligro. Inclusive, el hecho de expresarlas y reconocerlas ha tenido, también, su razón en la supervivencia.

Hoy, en las sociedades modernas, las emociones son importantes para nuestras relaciones interpersonales.

Las emociones determinan la calidad de nuestra existencia. Se dan en todas las relaciones que nos importan: en el trabajo, con nuestros amigos, en el trato con la familia y en nuestras relaciones más íntimas. Pueden salvarnos la vida, pero también pueden hacernos mucho daño. Pueden llevarnos a actuar de una forma que nos parece realista y apropiada, pero también pueden conducirnos a actuaciones de las que luego nos arrepentiremos de todo corazón (Ekman, 2012: 11).

Hoy también se habla de lo importante que es gestionar y administrar las emociones, pese a que es muy difícil de hacerlo.

Las emociones pueden desencadenarse con gran celeridad –y con frecuencia lo hacen–, con tanta que, de hecho, nuestro yo consciente no participa e incluso ni es testigo de lo que en la mente dispara una emoción en un momento determinado. Esa velocidad puede salvarnos la vida en una situación de emergencia, pero también puede destrozarnosla si reaccionamos de manera exagerada. No poseemos demasiado control sobre lo que nos vuelve emocionales; ahora bien, es posible, aunque no fácil, realizar ciertos cambios en lo que desencadena nuestras emociones y en nuestra forma de comportarnos cuando nos alteramos emocionalmente (Ekman, 2012: 12).

Hay que recordar que el hombre no solamente es racional, sino también emocional.

Silvan Tomkins, afirmaba que lo que motiva nuestra vida son las emociones. Organizamos nuestra vida para maximizar la experiencia de las emociones positivas y minimizar la experiencia de las negativas. (...) Decía que las emociones motivan todas nuestras elecciones importantes (...), Silvan exageraba el tema, pues, sin duda hay más motivos. Pero las emociones son importantes, muy importantes, en nuestra vida (Ekman, 2012: 15).

Inclusive, se sostiene que las emociones son el motivo de vida de los hombres. El ser humano vive para experimentar las emociones que le hacen bien.

Las emociones pueden invalidar lo que la mayoría de psicólogos ha considerado ingenuamente las motivaciones fundamentales que impulsan nuestra vida: el hambre, el sexo y la voluntad de sobrevivir (Ekman, 2012: 15).

2.1.2.1.3.5 Clases de emociones

En el ámbito académico, existe aún una discusión acerca del número de emociones básicas que experimenta el ser humano⁶. Sin embargo, la clasificación más aceptada es la elaborada por Paul Ekman, según la cual hay seis: sorpresa, miedo, ira, asco, alegría y tristeza. Son denominadas básicas, pues son universales,

(...) ya que se manifiestan en todas las culturas con semejantes características para su reconocimiento facial independientemente de que en algunas de ellas se diferencian en términos de cómo se aprenden, se enseñan y se controlan las mismas, pues las culturas se pueden diferenciar en qué evoca una emoción, en las reglas para controlar la exhibición de la emoción, y en las consecuencias del comportamiento (Riveron Napoles et al., 2011: 6).

También se afirma que existen emociones positivas y negativas. Sin embargo, esta clasificación es discutible, ya que una emoción como el miedo, considerada como negativa, puede permitir escapar del peligro y ser, por lo tanto, positiva. Lo mismo puede decirse del asco que nos ha permitido evitar el veneno.

2.1.2.1.3.6 Definición de las emociones básicas

- **La sorpresa:** sensación súbita e inesperada de asombro.
- **El miedo:** sensación de agitación causada por una percepción de peligro debida a riesgos físicos, morales o a la presencia de dolor.
- **El asco:** sensación de repugnancia debida a la percepción de un estímulo desagradable a los sentidos.

⁶ Una reciente investigación realizada por investigadores de una universidad de Escocia sostiene que no hay seis emociones básicas sino solamente cuatro. El miedo y la sorpresa y la ira y el asco comparten movimientos faciales similares. La investigación se ha hecho utilizando imágenes en 4D. Sin embargo, creemos que las investigaciones de Paul Ekman todavía gozan de mayor consenso.

- **La ira:** sensación perturbadora que resulta de una ofensa, una torpeza propia o un obstáculo natural. Generalmente incluye el deseo de reaccionar agresivamente contra la causa de esta sensación.
- **La alegría:** sensación dichosa de placer y bienestar.
- **La tristeza:** sensación opresiva de pérdida o carencia que produce desánimo.

2.1.2.2 Expresión de emociones y cultura

¿Las expresiones de las emociones son universales o dependen de la cultura? Esta es una pregunta clave. Para Ray Birdwhistell son enteramente culturales. Sin embargo, existe consenso mayoritario en que las emociones universales o básicas se expresan igual al margen de la cultura. Esta posición, que viene desde el naturalista Charles Darwin hasta el psicólogo Paul Ekman, no excluye totalmente a la cultura, sino que la complementa.

Las expresiones faciales involuntarias de las emociones son un producto de la evolución. Los humanos comparten muchas de estas expresiones con los demás primates. Algunas —al menos las que indican felicidad, temor, enojo, repulsión, tristeza y desazón, y quizás otras emociones— son universales, vale decir, son las mismas para todas las personas con independencia de su edad, sexo, raza o cultura (Ekman, 2009: 129-130).

Sin embargo, dado que las personas nacen en una cultura y viven en ella, ésta va modelando las expresiones naturales de las emociones, les va imponiendo reglas de exhibición y prohibición.

Ya en los primeros años de vida los niños aprenden a controlar alguna de sus expresiones faciales, ocultando así sus verdaderos sentimientos y fingiendo otros falsos. Los padres se los enseñan con el ejemplo y, más directamente, con frases del tipo de: "No pongas esa cara de enfadado"; "¿No sonríes a tu tía que te ha traído un regalo?"; "¿Qué te pasa que tienes esa cara de aburrimiento?". A medida que crecen, las personas aprenden tan bien las **reglas de exhibición** que éstas se convierten en hábitos muy arraigados. Después de un tiempo, muchas de esas reglas destinadas al control de la expresión emocional llegan a operar de manera automática, modulando las expresiones sin necesidad de elegir las o incluso sin percatarse de ellas. Aunque un individuo sea consciente de sus reglas de exhibición, no siempre le es posible —y por cierto nunca le es fácil— detener su funcionamiento. Una vez que se implanta un hábito, y opera automáticamente sin necesidad de tomar conciencia de él, es muy difícil anularlo. Creo que posiblemente los hábitos que más cuesta desarraigar son los vinculados al control de las emociones, o sea, las reglas de exhibición" (Ekman, 2009: 130-131).

Paul Ekman, en una investigación, comprobó cuánto de natural y cultural hay en las expresiones faciales de las emociones.

(...) los japoneses, al serles proyectadas películas cinematográficas que les despertaban diversas emociones, no las expresaban de manera distinta a los norteamericanos *si estaban a solas*; en cambio, si había otra persona presente mientras veían la película (y en particular si era una persona dotada de autoridad), se atenían, en medida mucho mayor que los norteamericanos, a reglas de exhibición que los llevaban a enmascarar toda expresión de emociones negativas con una sonrisa diplomática (Ekman, 2009: 131).

Entonces, aceptaremos tres conclusiones al respecto:

Primero:

(...) los aspectos morfológicos característicos de la expresión facial de cada una de las emociones básicas identificadas hasta ahora no varían, pero sí los hechos sociales que característicamente provocan ciertas emociones, cuya intensidad puede ser muy diferente entre una cultura y otra (Rulicki, 2007: 70).

Segundo:

Las reglas de exhibición también cambian dentro de cada cultura, según el género, la edad y el estatus de los individuos. Las reglas de exhibición son entonces pautas culturales para el control social de las emociones, constituidas por normas que regulan la expresión y la experiencia emocional a través de su autorización o inhibición socialmente establecida (Rulicki, 2007: 70).

Y tercero:

(...) nuestros patrones de CNV son en parte heredados y en parte aprendidos. Por lo tanto, así como existen prototipos de expresiones faciales universales, también encontramos particularidades que corresponden al relativismo cultural (Rulicki, 2007: 70).

2.1.2.3 Expresión de emociones y genética

La expresión de las emociones tiene en parte un origen genético. Los seres humanos vienen al mundo listos para expresar sus emociones. “Los niños vienen al mundo dotados con un ‘programa de sintonía’ con las personas” (Español, 2004: 21).

Numerosas investigaciones, centradas en las interacciones tempranas de la diada madre-niño, han mostrado que los bebés vienen al mundo dotados de sistemas expresivos que tienen significación para los adultos y dotados de ciertas competencias básicas para las interacciones con las personas. El cachorro humano cuenta con una dotación innata y bien diferenciada de recursos de expresión emocional que proyectan estados internos tales como a alegría, la tristeza, la ira, el miedo, la sorpresa, el desagrado y el interés (Español, 2004: 20).

Es por ello que los recién nacidos, sin saberlo o sin ser conscientes, envían y reciben un conjunto de mensajes emocionales que los ayudarán a sobrevivir y que su madre sabe interpretar.

En varios trabajos se registran expresiones de emociones básicas en los primeros meses de vida. Izard (1989) observó en bebés de uno a nueve meses respuestas faciales de tristeza, ira, desagrado y miedo. Serrano y colaboradores (1992) encontraron que bebés de cuatro a seis meses reconocen las expresiones faciales de enojo, miedo y sorpresa (Español, 2004: 20).

Pero no solamente el ser humano viene capacitado para expresar las emociones sino que la forma de expresarlos, al parecer, también en parte las hereda. Un grupo de investigadores de Israel concluyó que las expresiones faciales se heredan. El trabajo se realizó con 21 invidentes que tenían las mismas expresiones faciales que sus progenitores a pesar de que nunca los habían visto.

Una teoría importante acerca del cerebro y las emociones la planteó José Antonio Jáuregui. Su tesis es que el cerebro es una computadora que ordena al individuo qué debe hacer para que funcione su cuerpo y su sociedad mediante el disparo de mecanismos emocionales.

Según esta teoría, de un lado está el cerebro, en el centro está el sistema emocional y del otro lado está el individuo.

El sistema emocional es un sistema genético de información mediante el cual el cerebro informa al individuo –a usted, lector, o a mí, escritor – sobre qué debe hacer, cuándo y cómo, y cuál es el grado de urgencia o de emergencia del trabajo que debe realizar (Jáuregui, 2013: 24).

Este sistema emocional funciona autónomamente y con una precisión matemática.

El sistema emocional es un ingenioso sistema de información y de presión genéticamente instalado, automático, independiente, rígido y matemáticamente preciso (Jáuregui, 2013: 27).

Jáuregui usa acertadamente la metáfora informática para explicar el funcionamiento del cerebro como una interacción entre el *hardware* y el *software*.

El cerebro funciona con *hardware* y *software*. El *hardware* del cerebro significa una programación genética mediante la cual el cerebro puede funcionar con un *software* concreto, con unos programas determinados y no con otros. No todo *software* puede utilizarse en cualquier ordenador. Del mismo modo, el *hardware* del ordenador cerebral de un mono rechaza el *software* de los programas de la risa, del cocinar, de la religión, de la ética, *software* que puede utilizarse en el *hardware* del cerebro humano. Entendemos por *software* del cerebro un programa admitido por el *hardware* del cerebro y que puede ser instalado por el plan genético o por canales sensoriales y que permite al cerebro informar y presionar al individuo a cometer ciertos actos a tenor de dichos programas (Jáuregui, 2013: 27).

Hay dos clases de *software* o programas del ordenador cerebral: unos bionaturales y otros bioculturales.

Entendemos por *software* bionatural un programa diseñado e instalado en el cerebro por el plan genético: la risa, la sonrisa, el llanto y otros programas (...) Y entendemos por *software* biocultural un programa cultural que el cerebro va grabando y adquiriendo gradualmente siguiendo pautas genéticas (Jáuregui, 2013: 38).

La cultura sería un *software* que se va instalando a lo largo de proceso de socialización.

Un sistema cultural cualquiera es en parte un programa genético, en parte un programa cultural y en parte un programa biocultural. 1) Es genético en cuanto que el *hardware* del ordenador cerebral del hombre ha previsto la adquisición de este *software*. Todo ordenador cerebral humano tiene un espacio reservado y previsto. “Reservado para la adquisición de programas religiosos”. 2) Es cultural en cuanto que una sociedad humana generará entre sus productos culturales un sistema religioso. La colmena produce miel y cera. La religión, un lenguaje determinado y otros productos culturales son la miel y la cera de la sociedad humana. 3) Es biocultural en cuanto que, una vez que el ordenador cerebral ha adquirido un programa religioso y en la medida de la calidad y cantidad de esta adquisición, el ordenador cerebral informará y presionará al individuo para que observe las reglas de este sistema: qué debe hacer, cuándo, cuánto, cómo y dónde” (Jáuregui, 2013: 38).

2.1.2.4 Estilos de expresión facial de emociones

La expresión de las diferentes emociones puede definir un determinado estilo de rostro. Se puede tener un rostro retraído, revelador, expresivo involuntario, expresivo en blanco, expresivo sustituto, expresivo de efecto congelado, expresivo “siempre preparado” y expresivo inundado de afecto.

- a) **Retraídos:** gente cuya expresión facial no varía y que muestra poca o ninguna expresión en su rostro.
- b) **Reveladores:** gente que revela todo lo que está sintiendo a través de sus expresiones faciales (su cara es como un libro abierto).
- c) **Expresivos involuntarios:** gente que no se sabe que está mostrando cómo se siente cuando está sintiendo una emoción determinada (generalmente limitado a una o dos emociones).
- d) **Expresiones en blanco:** gente que está convencida que está mostrando una emoción en la cara cuando, de hecho, ésta aparece como neutra o como completamente ambigua ante los demás (normalmente limitada a alguna emoción específica).
- e) **Expresivos sustitutos:** gente que manifiesta una emoción cuando piensa que está mostrando otra.
- f) **Expresivos de efecto congelado:** gente que muestra una emoción incluso cuando no siente ninguna, por ejemplo, la sonrisa congelada.
- g) **Expresivos “siempre preparados”:** gente que inicialmente muestra un tipo de emoción para todos los acontecimientos, por ejemplo, mostrando siempre una cara de sorpresa ante buenas o malas noticias, amenazas, etcétera. Esta emoción “siempre preparada” sustituye a cualquier otra que estuviera sintiendo, la cual puede aparecer posteriormente.
- h) **Expresivos inundados de afecto:** gente que está mostrando en casi todo momento una o dos emociones de forma clara. La emoción inundante es una parte continua de su estado emocional. Si se activa otra emoción, la anterior la colorea (Caballo, 2005: 36-38).

2.1.2.5 Autenticidad y falsedad en la expresión de emociones

En función de la autenticidad de las emociones, éstas se pueden clasificar en auténticas y falsas o fingidas.

Las expresiones auténticamente sentidas de una emoción tienen lugar a raíz de que las acciones faciales pueden producirse de forma involuntaria, sin pensarlo ni proponérselo; las falsas, a raíz de que existe un control voluntario del semblante que le permite a la gente coartar lo auténtico y presumir lo falso (Ekman, 2009: 128).

Es principalmente en el rostro donde aparecen las emociones auténticas y las fingidas.

La cara es un sistema dual en el que aparecen expresiones elegidas deliberadamente y otras que surgen de forma espontánea, a veces sin que la persona se dé cuenta siquiera (Ekman, 2009: 128).

¿Cómo reconocer la autenticidad o la falsedad de la expresión de las emociones? Una de las maneras es prestando atención a las microexpresiones del rostro.

Las microexpresiones son expresiones emocionales que abarcan todo el rostro y duran apenas una fracción de lo que duraría la misma expresión en condiciones normales, como si se la hubiese comprimido en el tiempo; son tan veloces que por lo general no se las ve (Ekman, 2009: 134-135).

Estas microexpresiones son la fuente de la autodelación, aunque menos ostensible, menos visible.

Estas expresiones brindan un cuadro completo de la emoción que se procura ocultar, pero tan efímero que suele pasar inadvertido. Una microexpresión destella de vez en cuando en el rostro en menos de un cuarto de segundo (Ekman, 2009: 134).

En el rostro existen músculos que se pueden controlar conscientemente y otros que no. Son aquellos a los que no se puede controlar a los que se denominan músculos fidedignos. Y estos también revelan la autenticidad de la emoción expresada.

No todos los músculos que producen las expresiones faciales son igualmente fáciles de controlar: algunos son más fidedignos que otros.

Los músculos *fidedignos* son aquellos de los que no puede hacerse uso para las expresiones falsas: el mentiroso no los tiene a su disposición, y como tampoco puede inhibirlos o abortarlos inmediatamente, le cuesta ocultar la acción de esos músculos al tratar de disimular una emoción real (Ekman, 2009: 137-138).

Por lo tanto, puede decirse que hay tres maneras de cómo se puede revelar una persona que se está mintiendo o no: las microexpresiones, los movimientos abortados y los músculos fidedignos.

(...) tres modos en que pueden autodelatarse los sentimientos ocultos: las microexpresiones; lo que puede verse antes de un movimiento abortado; y lo que queda presente en el rostro después de haber fracasado en el esfuerzo por inhibir la acción de los músculos faciales fidedignos (Ekman, 2009: 146).

En la zona del ojo, también existen cinco reacciones que pueden ser consideradas autodelatorias.

La primera tiene que ver con las variaciones de los músculos oculares que modifican la forma de los párpados, la cantidad de blanco del ojo y del iris que se ve.

La segunda es la dirección de la mirada.

La mirada se aparta en una serie de emociones: baja con la tristeza, baja o mira a lo lejos con la vergüenza o la culpa, y mira a lo lejos con la repulsión (Ekman, 2009: 146).

La tercera es el parpadeo que puede ser voluntario o involuntario. El parpadeo aumenta cuando el sujeto siente una emoción.

La cuarta es la dilatación de las pupilas.

(...) en un individuo emocionado se dilatan las pupilas, aunque no existe una vía que permita optar por esta variante voluntariamente. La dilatación de la pupila es producida por el sistema nervioso autónomo, el mismo que da lugar a las alteraciones en la salivación, la respiración y el sudor (...), así como a otros cambios faciales que se mencionarán luego (Ekman, 2009: 147).

Sin embargo, debe observarse con cuidado estos movimientos autodelatores, ya que nos informan que el sujeto está emocionado, pero no dicen qué tipo de emoción se trata.

Si bien un parpadeo más intenso y la dilatación de las pupilas indican que el individuo está movido emocionalmente, no revelan de qué emoción se trata. Pueden ser signos de excitación entusiasta, rabia o temor. Sólo son autodelatores válidos cuando la manifestación de una emoción cualquiera trasluciría que alguien miente, y el cazador de mentiras puede desechar la posibilidad de estar ante el temor de un inocente a ser juzgado erróneamente” (Ekman, 2009: 147).

Por último, el quinto autodelator, son las lágrimas producidas por el Sistema Nervioso Autónomo.

(...) pero ellas sólo son signos de algunas emociones, no de todas. Se presentan cuando hay tristeza, desazón, alivio, ciertas formas de goce y risa incontrolada. Pueden delatar tristeza o desazón si los demás signos permanecen ocultos, aunque mi presunción es que en tal caso también las cejas mostrarían la emoción y el individuo, una vez que le aflorasen las lágrimas, rápidamente reconocería cuál es el sentimiento que está ocultando. Las lágrimas de risa no se filtrarán si la risa misma ha sido sofocada (Ekman, 2009: 147-148).

El Sistema Nervioso Autónomo provoca cambios visibles en el rostro de una persona como el rubor, el empalidecimiento, el sudor, el aumento del parpadeo y la dilatación de las pupilas, todos los cuales son difíciles de ocultar. Lo que no se sabe con certeza es si son signos de una determinada emoción.

Además, existen tres indicios que revelan que la emoción es falsa o no auténtica: la asimetría en la expresión de las emociones, la secuencia temporal y la sincronización o inserción dentro del flujo de la conversación.

En una expresión facial *asimétrica* se ven las mismas acciones en ambos lados de la cara, pero son más intensas o marcadas en un lado que en el otro. No debe confundírsela con una expresión facial *unilateral*, que sólo aparece en un lado; las expresiones faciales unilaterales no son signos de emoción, salvo las expresiones de desdén en las que se alza el labio superior o se aprieta la comisura del labio en un solo extremo. Las expresiones unilaterales se emplean en emblemas tales como el guiño o la elevación de una sola ceja como muestra de escepticismo. Las expresiones asimétricas son más sutiles, mucho más frecuentes e interesantes que las unilaterales Ekman, 2009: 149).

Cuando se habla de asimetría, la emoción se expresa con mayor intensidad en uno de los lados de la cara. La simetría es una de las características de una emoción real.

Las expresiones retorcidas en que la acción es levemente más intensa en un lado del rostro que en el otro son la clave de que el sentimiento exhibido no es real (Ekman, 2009: 149).

Por ejemplo,

(...) la mayor parte de los investigadores concuerdan (...) que si la expresión no es auténtica, el músculo principal involucrado en la sonrisa actúa con más fuerza de un lado que del otro (Ekman, 2009: 151).

Sin embargo, también existe asimetría cuando se expresan emociones negativas deliberadamente, pero no cuando se expresan naturalmente.

También hallamos asimetría en algunas de las acciones vinculadas a las emociones negativas cuando dichas acciones eran producidas de forma deliberada, pero no cuando eran parte de una manifestación emocional espontánea. A veces la acción es más intensa del lado izquierdo, a veces es más intensa del lado derecho, y a veces no hay asimetría (Ekman, 2009: 151-152).

El tiempo de ejecución es otro de los indicios que puede revelar la falsedad de una emoción.

El *tiempo* incluye la duración total de una expresión facial, así como lo que tarda en aparecer (tiempo de arranque) y en desaparecer (tiempo de descarga). Los tres elementos mencionados pueden ofrecer pistas sobre el embuste. Las expresiones de larga duración (sin duda las que se extienden por más de diez segundos, y normalmente también si duran más de cinco segundos) son probablemente falsas. En su mayoría, las expresiones auténticas no duran tanto. Salvo que el individuo esté experimentando una experiencia culminante o límite —se halle en la cumbre del éxtasis, en el momento de furia más violenta, o en el fondo de una depresión—, las expresiones emocionales genuinas no permanecen en el rostro por más de unos segundos. Ni siquiera en esos casos extremos las expresiones duran tanto; por el contrario, hay muchas expresiones que son más breves. Las largas suelen ser emblemas o expresiones fingidas (Ekman, 2009: 153).

También es importante apuntar:

Respecto del tiempo de arranque y de descarga, no hay reglas seguras que conduzcan a algunas pistas sobre el embuste, salvo en lo tocante a la sorpresa. Para que una manifestación de sorpresa sea genuina, tanto su

aparición como su duración y su desaparición tienen que ser breves (habitualmente, menos de un segundo). Si duran mucho, la sorpresa es fingida pero no apunta a engañar (la persona se hace la sorprendida), o bien se trata de un emblema de sorpresa (la persona quiere comunicar que está sorprendida), o de una sorpresa falsa (la persona trata de parecer sorprendida aunque no lo está, para engañar). La sorpresa es siempre una emoción muy breve, que sólo dura hasta que el individuo se ha enterado del hecho imprevisto. La mayoría sabe cómo fingir sorpresa pero pocos lo hacen de forma convincente, con el rápido arranque y la rápida descarga que tiene un sentimiento natural de sorpresa (Ekman, 2009: 153-154).

Y el último indicio a tomar en cuenta para reconocer las emociones fingidas es la sincronización entre lo que decimos con el rostro (en general, con el cuerpo) y lo que se dice con palabras.

La tercera fuente de pistas sobre la falsedad de una expresión es su *sincronización* con respecto al hilo del discurso, los cambios en la voz y los movimientos corporales. Supongamos que alguien quiere fingir que está furioso y grita: "¡Ya me tienes hartos con esa manera de comportarte!". Si la expresión de ira aparece en el rostro con posterioridad a las palabras, es más probable que sea falsa que si aparece en el mismo momento en que se lanza la exclamación, o incluso segundos antes" (Ekman, 2009: 154-155).

Debe haber una sincronización entre todas las partes del cuerpo e, inclusive, entre las palabras y los gestos.

2.1.3 La competencia o inteligencia comunicativa no verbal

2.1.3.1 Inteligencia

Se define la inteligencia como "la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales" (Gardner, 1995: 4).

La inteligencia como única gran facultad es la que han discutido psicólogos como Howard Gardner. Es este autor quien propuso en los años 80 la existencia no de una gran capacidad llamada inteligencia, sino de múltiples. Las inteligencias que Gardner reconoció fueron siete: lingüística, lógico-matemática, musical, espacial, cinestésico-corporal, personal y social.

Las distintas inteligencias se manifiestan en el hacer más o menos eficiente de la vida cotidiana, en actividades concretas.

(...) las inteligencias se expresan siempre en el contexto de tareas, disciplinas y ámbitos específicos. No existe la inteligencia espacial “pura”: en su lugar hay una inteligencia espacial tal como se manifiesta en la manera en que un niño resuelve una adivinanza, encuentra un camino, ensambla un modelo para armar o manda un pase de basquetbol. Por la misma razón, los adultos no manifiestan directamente su inteligencia espacial, sino que son jugadores de ajedrez, artistas, geómetras más o menos diestros (Gardner, 1995: 9).

Por ello, la evaluación de la inteligencia no debe limitarse a los test, sino que debe observarse al evaluado en su actividad.

(...) haremos bien en evaluar las inteligencias ya sea al observar a las personas que ya conocen estas actividades o cuentan con ciertas capacidades, o al introducir a algunos individuos en tales ámbitos y observar cómo superan su condición de principiantes con o sin ayudas o instrumentos específicos (Gardner, 1995: 9).

Asimismo, Gardner encontró la estrecha relación existente entre inteligencia y la cultura.

En vez de suponer que tenemos una “inteligencia” independiente de la cultura en que nos toca vivir, hoy muchos científicos consideran la inteligencia como el resultado de una interacción, por una parte, de ciertas inclinaciones y potencialidades y, por otra, de las oportunidades y limitaciones que caracterizan un ambiente cultural determinado (Gardner, 1995: 7).

2.1.3.2 ¿Inteligencia o capacidad?

Gardner como muchos otros investigadores entienden “inteligencia” como sinónimo de “capacidad”. En la teoría de este investigador la inteligencia es una gran capacidad conformada de varias capacidades o habilidades. Por eso, en esta investigación, se usa inteligencia o capacidad indistintamente.

2.1.3.3 La competencia comunicativa.

En general, es la capacidad de producir y comprender un número infinito de mensajes diversos a través los medios más adecuados. En otras palabras, es saber emitir e interpretar los signos de distinta naturaleza.

Como toda competencia, la comunicativa incluye conocimientos, habilidades o capacidades.

La competencia para la comunicación incluye los conocimientos, habilidades y capacidades para emplear todas las formas de transmitir, comprender y recibir ideas, pensamientos y sentimientos (verbales, auditivas, no verbales, escritas, electrónicas y demás) a efecto de poder transmitir e intercambiar información y emociones (Hellriegel y Slocum, 2009: 10).

Según Hellriegel y Slocum, los conocimientos y habilidades más importantes de la competencia comunicativa son: transmitir información, ideas y emociones a otros, de modo que capten la intención original; proporcionar retroalimentación constructiva a otros; escuchar activamente, es decir, preguntar y dialogar; utilizar e interpretar la comunicación no verbal; sentir empatía; y usar las tecnologías (Hellriegel y Slocum, 2009: 10).

En lugar de competencia comunicativa, Jeannette Mercedes Torres Flórez propone la inteligencia comunicativa como un concepto integrador de la razón y la emoción en el proceso de comunicación.

Al analizar las características y competencias fundamentales de las personas reconocidas como emocionales, empresariales y socialmente inteligentes, el común denominador, la base sobre la que construyen sus estrategias para alcanzar resultados sobresalientes, son las habilidades de comunicación. De allí, que la “inteligencia comunicativa” surja como un concepto integrador entre emoción y razón, como plataforma de cualquier otro tipo de inteligencia que deba desarrollarse para vivir plenamente en el mundo empresarial y, en general, en la sociedad de hoy (Torres, 2011: 283).

Para esta investigadora, la inteligencia comunicativa es el resultado de la suma de la inteligencia emocional más la inteligencia social multiplicado por la capacidad de construir redes.

En un intento por formalizar su propuesta, Torres Flórez ha formulado la siguiente ecuación:

$$\mathbf{IC = IE + IS \times CR}$$

Donde:

IC = Inteligencia comunicativa

IE = Inteligencia emocional

IS = Inteligencia social

CR= Construcción de redes

Según Jeannette Mercedes Torres Flórez, son acciones comunicativamente inteligentes:

- Gestionar asertivamente la comunicación interpersonal: ganarse la confianza y el respeto de quienes deseamos e influir en los demás con empatía.
- Entender el valor de ayudar a los demás a sentirse bien consigo mismos, como cauce para conseguir sus fines, actuando siempre dentro de un marco ético y socialmente responsable.
- Cuidar la elección de palabras, la inflexión de la voz, el ritmo de la conversación, en pocas palabras, hasta el más mínimo detalle en la comunicación y relaciones que establecemos con los otros.
- Manejar el poder emocional para contagiar siempre las emociones positivas.
- Promover una mayor participación de las personas en cualquier escenario de comunicación e interacción.
- Facilitar el manejo del conflicto, de la crisis y de las diferencias.
- Estar al día en los avances de la tecnología para hacer de ella, una facilitadora en el impacto de las estrategias de comunicación que diseñemos (Torres, 2011: 291).

En consecuencia, se puede afirmar que la competencia comunicativa es el resultado de la confluencia de otras competencias, entre las que destacan la competencia no verbal y la competencia emocional, ambas estrechamente relacionadas.

2.1.3.4 La competencia emocional

Daniel Goleman es autor de la inteligencia emocional. Él sostiene:

(...) la “inteligencia emocional” se refiere a la gestión inteligente de nuestra vida emocional y tiene que ver, por tanto, con ser más conscientes de nosotros mismos, más sensibles a las emociones de los demás, más diestros en el manejo de las emociones que nos perturban y, en suma, en el adecuado empleo de todas esas habilidades para establecer relaciones más eficaces y nutritivas. Y, por más que haya personas más hábiles que

otras al respecto, todas estas competencias son aprendidas y, en consecuencia, pueden aprenderse (Ekman, 2009: 7).

A decir del mismo Goleman, la inteligencia emocional incluye habilidades como la consciencia de uno mismo, la empatía social, la motivación personal y las habilidades sociales.

La consciencia de uno mismo se entiende como la capacidad para reconocer las emociones, las fortalezas y las limitaciones propias, así como las capacidades y la forma en que éstas afectan a otros (...) La empatía social se refiere a la sensibilidad que permite saber qué necesitan los demás para poder desarrollarse (...) La automotivación se refiere a ser una persona orientada a los resultados y que persigue metas más allá de lo requerido (...) Las habilidades sociales se refieren a la capacidad que tiene una persona para influir en otras (Hellriegel y Slocum, 2009: 48-49).

La inteligencia emocional está estrechamente relacionada con la comunicación no verbal. Por ejemplo, Daniel Goleman ha propuesto un test para hallar el coeficiente emocional de una persona. Este test cuenta con 32 ítems, de los cuáles siete (22%) corresponden a las habilidades de comunicación no verbal (Hellriegel y Slocum, 2009: 64-65):

- El ítem 5: Encuentro fácil entender los mensajes no verbales que envían otras personas.
- El ítem 15: Estoy consciente de los mensajes no verbales que envío a otros.
- El ítem 16: Me presento de modo que produzca una buena impresión en los demás.
- El ítem 18: Si observo las expresiones faciales puedo reconocer las emociones que están sintiendo otros.
- El ítem 25: Estoy consciente de los mensajes no verbales que envían otras personas.
- El ítem 29: Con solo ver a otros sé lo que están sintiendo.
- Sé cómo se sienten las personas con escuchar su tono de voz.

La inteligencia emocional y la inteligencia no verbal están íntimamente relacionadas, por lo que no es posible referirse a una sin aludir a la otra.

2.1.3.5 La competencia o inteligencia no verbal

Es la capacidad de producir y comprender un número infinito de mensajes no verbales. Es decir, saber emitir e interpretar los signos no verbales.

La CNV favorece una percepción más lúcida y totalizadora de los procesos comunicativos y, por ende, de las relaciones humanas. Con la práctica, el conocimiento de la CNV se transforma en un tipo especial de inteligencia (RULICKI, 2007: 17).

Sergio Rulicky considera que la inteligencia comunicativa no verbal es un tipo de inteligencia emocional.

Esta inteligencia no verbal es un tipo especial de inteligencia emocional, pues previene y resuelve conflictos que no pueden abordarse de ninguna otra manera, dado que su causa se encuentra en patrones no-verbales de comportamiento emocional inconsciente (RULICKI, 2007: 17).

2.1.3.6 Relación entre la inteligencia verbal y no verbal

En la evolución humana, la inteligencia verbal se construye sobre la no verbal, la sensoriomotriz es la base para la edificación del pensamiento.

(...) es precisamente en el plano concreto de las acciones donde la primera infancia mejor manifiesta su inteligencia, hasta el momento en que, hacia los siete u ocho años las acciones coordinadas se traducen en operaciones, susceptibles de estructurar lógicamente el pensamiento verbal y apoyarlo sobre un mecanismo coherente (...) la subestructura sensoriomotriz es necesaria para la representación, a fin de que se constituyan los esquemas operatorios destinados a funcionar en última instancia de manera formal y a reconciliar, de este modo, el lenguaje y el pensamiento” (Piaget, 2000: 10-11)

En consecuencia,

La inteligencia verbal o reflexiva reposa sobre una inteligencia práctica o sensoriomotriz, que se apoya a su vez sobre los hábitos y asociaciones adquiridos para combinarlos de nuevo. Éstos suponen, por otra parte, el sistema de los reflejos, cuya conexión con la estructura anatómica y morfológica de organismo es evidente. Por consiguiente, existe una cierta continuidad entre la inteligencia y los procesos puramente bilógicos de morfogénesis y de adaptación al medio (Piaget, 2000: 12).

Sin embargo parece ser que el pensamiento y el lenguaje verbal adquieren cierta independencia en su desarrollo respecto de lo no verbal, al punto que se

puede tener una gran inteligencia analítica y un pensamiento abstracto muy elevado, pero sumamente incapaz para expresar emociones y generar empatía con un interlocutor.

2.1.3.7 Inteligencia no verbal en la escuela

En la escuela es muy evidente esa separación entre la inteligencia lógico lingüística, lógico-matemática y la inteligencia comunicativa no verbal.

Con nuestra educación, predominantemente racional creemos que lo más importante es el mensaje verbal. Incluso tenemos la percepción de que es el único mensaje que enviamos, tal es la atención que ponemos en él: conceptos, datos, argumentos, opiniones, emociones descritas,... En cambio, ignoramos los mensajes que envuelven a los anteriores y que inevitablemente transmitimos: ilusión, compromiso, desánimo, nerviosismo, confianza (...) (Baró, 2012: 23-24).

Entonces, la escuela tiene una responsabilidad en desarrollar también los otros tipos de inteligencia, en especial la comunicativa no verbal.

Cuando se trata de mensajes escritos o de preparar una exposición oral, todos nos sentimos bastante capaces de expresar nuestras ideas y argumentos en palabras. Podemos planificar el texto, escoger los vocablos, utilizar recursos expresivos. Pero no solemos hacer lo mismo con el lenguaje corporal, pues no sabemos cómo prepararnos y estos mensajes son tanto o más poderosos que el contenido de las palabras (Baró, 2012: 24).

2.2 Sobre la variable: rendimiento académico universitario

Esta investigación se circunscribe en el ámbito de las ciencias de la comunicación. En tal sentido, adopta la teoría más consensuada acerca del rendimiento académico universitario, sin valorarla ni criticarla. El rendimiento académico, expresado en las calificaciones, es un aspecto de la realidad que no lo medimos ni lo evaluamos, simplemente lo tomamos como un dato. Dicho esto, se reseña a continuación las teorías y los conceptos que se tienen sobre esta variable.

2.2.1 El aprendizaje

La teoría del aprendizaje más aceptada, por lo tanto vigente, es la constructivista. Ésta plantea que el aprendizaje no consiste en recibir

informaciones o conocimientos sino en construir conocimientos a partir de los saberes previos y las actividades que se realizan.

Para el constructivismo el aprendizaje no es cambio de conducta ni mera adquisición de información, ni solo un cambio de percepción, sino el proceso de construcción de representaciones de la realidad que hace el sujeto. Los individuos crean o construyen su propia comprensión o conocimiento a través de la interacción entre lo que ya saben y creen y las ideas, eventos, actividades con las que entran en contacto. Esta construcción depende de su nivel de desarrollo intelectual, de sus motivos e intenciones, de la interacción con otros, de lo que ya conoce y de cómo usa ese conocimiento previo. La adquisición de información por sí sola no produce aprendizaje (Pacheco, 2004: 30).

En la universidad, el alumno construye sus conocimientos relacionando sus saberes previos con la información que recibe de los profesores y las actividades que realiza.

2.2.2 La evaluación

Existen diferentes teorías acerca de la evaluación. La que considera la evaluación como una medición: asume que evaluar es medir, asignar un número o cuantificar los resultados, efectos, rendimiento, atributos o características de un fenómeno usando instrumentos determinados. También, aquella que considera a la evaluación como una estimación del mérito y aquella que entiende la evaluación como ayuda al aprendizaje, ambas menos cuantitativas y más cualitativas y más completas.

En esta investigación se asume que la evaluación

Hace referencia a un proceso orientado de adquirir y procesar evidencias que permitan determinar hasta qué punto los alumnos han alcanzado los objetivos o van desarrollando según lo deseado, y para tomar decisiones conducentes a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Las evidencias van más allá del usual examen de lápiz y papel e incluyen actividades como observación informal de las reacciones de los alumnos, observaciones estructuradas de la conducta estudiantil, el uso de registros anecdóticos, portafolios, etc. (Pacheco, 2004: 161).

Sea cualquier teoría de evaluación que se acepte o cualquier tipo de evaluación que se haga, en la universidad eso se traduce en números que llamamos promedios y que a su vez expresan el rendimiento académico.

2.2.3 El rendimiento académico

Para la mayoría de investigadores, el rendimiento académico es el desempeño del estudiante universitario en un determinado periodo. Es la suma de transformaciones que se operan en el pensamiento, en la manera de obrar y en las bases actitudinales del comportamiento de los alumnos en relación con la situación y problemas de la materia que se enseña verificando con sus exámenes formales y apoyándose a la vez en su propio desarrollo de habilidades para el manejo de una materia. En suma y en sentido práctico, es el nivel de competencia de un alumno medido en una prueba de evaluación.

El rendimiento académico puede clasificarse en dos: uno inmediato y otro diferido. El primero, expresado en las notas acumuladas durante los estudios universitarios. Y el segundo, expresado en la eficacia y eficiencia de su desempeño durante la actividad profesional.

Desde un punto de vista práctico, lo habitual es identificar rendimiento con resultados, debiendo distinguirse entre éstos dos categorías: inmediatos y diferidos. Los primeros estarían determinados por las calificaciones que obtienen los alumnos durante su carrera hasta la obtención del título correspondiente y se definen en términos de éxito/fracaso en relación a un determinado período temporal. Por otro lado, el rendimiento diferido hace referencia a su conexión con el mundo del trabajo, en términos de eficacia y productividad, se vincula, sobre todo, con criterios de calidad de la institución. (Tejedor y García –Valcárcel, 2007).

Para esta investigación es de particular interés el rendimiento académico inmediato, el mostrado por el estudiante de ingeniería en la universidad.

2.2.4 El promedio ponderado

El promedio ponderado, que son las notas o los puntajes que obtienen al final de cada curso multiplicado por el valor de cada curso (crédito), expresa por antonomasia el rendimiento académico de un alumno universitario. El promedio ponderado es la expresión del aprendizaje y la evaluación de ese aprendizaje. Claro, se refiere al rendimiento académico inmediato.

2.3 Antecedentes del estudio

Se desconocen estudios similares realizados en el Perú, salvo los que el autor de esta investigación ha realizado en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Lo que se conoce, más bien, son tesis elaboradas en otros países y los resultados de investigaciones que se han reseñado en libros y artículos publicados en el extranjero.

a) Facilidad de expresión y reconocimiento faciales de emociones en jóvenes universitarios (2012) es un trabajo realizado en la UNALM. En este estudio se tomó una muestra de 122 participantes. De ellos, a 98 (80,3%) les resultó más fácil expresar la alegría o que les reconozcan esta emoción en sus fotografías; a 8 (6,6%), la ira; a 6 (4,9%), la sorpresa; a 4 (3,3%), la tristeza; a 4 (3,3%), la cara en blanco; a 2 (1,6%), el asco; y a 0 (0%) el miedo. Es decir, en la mayoría de casos, hubo una coincidencia del 100% entre la alegría que decían expresar los sujetos en sus fotografías y el reconocimiento de la misma emoción que hicieron los jueces. Así, estos resultados muestran que los jóvenes universitarios expresan (o fingen) con mayor facilidad la alegría y la reconocen (Castillo: 2012).

De los 122 participantes, a 62 (50,8%) le resultó más difícil expresar el miedo o que reconozcan esta emoción en sus fotografías; a 20 (16,4%), la tristeza; a 14 (11,5%), la ira; a 10 (8,2%), el asco; a 10 (8,2%), la cara en blanco; a 6 (4,9%), la sorpresa; y a 0 (0%) la alegría. Es decir, en un porcentaje importante, no hubo coincidencia entre el miedo que decían expresar los sujetos en sus fotografías y el reconocimiento de la misma emoción que hicieron los jueces. Así, estos resultados muestran que los jóvenes universitarios expresan (o fingen) con mayor dificultad el miedo y no lo reconocen con facilidad (Castillo: 2012).

¿Por qué a los jóvenes universitarios les resultó más fácil expresar y reconocer la alegría? Al parecer esto tiene que ver con el hecho de que los jóvenes asocian la alegría a la sonrisa principalmente. Es decir, si quieren expresar alegría, inmediatamente sonríen y si ven a otra persona sonriendo, inmediatamente infieren que está alegre; no diferencian rápidamente los microgestos faciales relacionados con esta emoción ni la simetría o asimetría ni la congruencia de los movimientos faciales (Castillo: 2012).

Ciertamente, la mayoría de fotografías de alegría sometida a evaluación mostraba al sujeto sonriendo, con la boca abierta y exponiendo los dientes, con las comisuras de labios hacia arriba, con las mejillas levantadas y cierta arruga naso-labial. Sin embargo, también había fotografías en las que las sonrisas no eran

precisamente de alegría, sino de subordinación y de máscara, pero esto no se reflejó notoriamente en los resultados, probablemente porque hay cierto desconocimiento de los diferentes tipos de sonrisas (Castillo: 2012).

Se sabe que

(...) la sonrisa está controlada por dos conjuntos de músculos: los músculos *zigomáticos mayores*, que corren por la parte lateral de la cara y conectan con las comisuras de la boca y los *orbicularis oculi*, que tiran de los ojos hacia atrás. Los zigomáticos mayores tiran de la boca hacia atrás para dejar al descubierto los dientes y aumentar el tamaño de las mejillas; mientras que los orbiculares oculi hacen que los ojos se estrechen y provocan “patas de gallo”. Estos músculos son importantes para comprender por qué los zigomáticos mayores se controlan conscientemente, es decir, se utilizan para producir falsas sonrisas con el objetivo de querer parecer amistoso o subordinado. Los orbiculares oculi, en los ojos, actúan independientemente y revelan los verdaderos sentimientos de una sonrisa genuina. De modo que el primer lugar donde verificar la sinceridad de una sonrisa son las arrugas junto a los ojos (Pease, 2006: 82).

Así, la sonrisa de felicidad es perfectamente distinguible de otras si se toma en cuenta los movimientos faciales específicos.

En la sonrisa de felicidad no sólo van hacia arriba las comisuras de los labios, sino que además se contraen los músculos de alrededor de los ojos. Las sonrisas que no son de felicidad o diversión implican sólo unos labios sonrientes (Pease, 2006: 82).

Las personas no solamente sonríen para expresar felicidad sino también subordinación. “El hombre emplea también una sonrisa defensiva, pero como gesto de pacificación” (Caballo, 2005: 38). También, para expresar otro tipo de emociones que es a las que se denominan sonrisas máscaras.

La sonrisa es la emoción más habitualmente utilizada para ocultar otra. Actúa como lo contrario de todas las emociones negativas: temor, ira, disgusto, etc. Suele elegírsela porque para concretar muchos engaños el mensaje que se requiere es alguna variación de que se está contento. Otra razón por la que la sonrisa se emplea como máscara es que forma parte de los saludos convencionales y suelen requerirla la mayoría de los intercambios sociales corteses. Una tercera razón de la sonrisa-máscara es que constituye la expresión facial más fácilmente reproducible a voluntad (Caballo, 2005: 38).

¿Por qué a los jóvenes universitarios les resultó más difícil expresar y reconocer el miedo? En las fotografías sometidas a evaluación, no existía un movimiento facial determinado predominante, a diferencia de las fotografías que expresaban alegría. En otras palabras, si para representar la alegría los jóvenes sonrieron, para expresar el miedo realizaron diferentes movimientos faciales: miradas hacia abajo, mirada hacia arriba, mirada a los costados, comisuras de los labios ligeramente hacia abajo, mirada fija, ojos abiertos, cejas levantadas, boca entreabierta, etcétera (Castillo: 2012).

Según los estudios recogidos por Mark Knapp, el miedo se expresa cuando las cejas están levantadas y contraídas al mismo tiempo; las arrugas que se producen se sitúan en el centro y no extendidas por toda la frente; la boca está abierta y los labios o bien tensos y ligeramente contraídos hacia atrás, o bien estrechados y contraídos hacia atrás. Además se muestra el párpado superior levantado, mostrando la esclerótica, con el párpado inferior alzado y en tensión (Castillo: 2012).

Sin embargo, estos movimientos son generalmente desconocidos por la mayoría de los jóvenes universitarios, que asocia el miedo a los pelos parados y al grito, más que a ciertos movimientos de la cara (Castillo: 2012).

El hecho de que la alegría sea la emoción más fácil de expresar, fingir y reconocer, y que el miedo sea la más difícil, revela claramente la influencia cultural: en Occidente la alegría se valora más, ya que favorece los vínculos interpersonales. Por eso, se aprende a expresarla, reconocerla, fingirla o disimularla desde muy niños. En cambio, el miedo es escondido, disfrazado, rechazado y sancionado. Por ejemplo, a los varones se les prohíbe tener miedo (Castillo: 2012).

La cultura de masas muestra muy bien la cultura de la alegría. El optimismo y la felicidad son expresados profusamente en los medios de comunicación a través de la risa, principalmente. En la televisión, por ejemplo, priman las telenovelas con final feliz, los programas de humor, los programas para “pasarla bien”. Otro ejemplo, sería lo que ocurre en las redes sociales para instaurar el Día Mundial de la Alegría, con el argumento que más del 80% de las fechas que se celebran son de tristeza. “La risa es un estímulo a la alegría y la alegría es la expresión de la felicidad”, dice un lema (Castillo: 2012).

El miedo, por su parte, es combatido en los medios de comunicación. Se enfrenta a los que provocan miedo, pierden los que tienen miedo, no se demuestra que se tiene miedo, no hay que tenerle miedo a nada ni a nadie salvo al castigo de Dios (Castillo: 2012).

En síntesis, en **Facilidad de expresión y reconocimiento faciales de emociones en jóvenes universitarios**, se concluyó que los jóvenes universitarios expresan (o fingen) con mayor facilidad la alegría y la reconocen, porque la asocian principalmente a la sonrisa. Sin embargo, no reconocen los distintos tipos de sonrisas. Asimismo, los jóvenes universitarios expresan (o fingen) con mayor dificultad el miedo y no lo reconocen con facilidad, porque no lo asocian a un determinado movimiento facial. Y finalmente, tanto en la facilidad para expresar (o fingir) la alegría y reconocerla, como en la dificultad para expresar (o fingir) el miedo y reconocerlo, existe una gran influencia cultural (Castillo: 2012).

b) Comunicación de las emociones (1991) es una tesis doctoral presentada por José Lorenzo García Fernández en el Departamento de Periodismo III de la Universidad Complutense de Madrid.

Esta investigación es valiosa, porque contiene abundante información histórica sobre las teorías de las emociones: desde lo que pensaban los filósofos presocráticos hasta los psicólogos del siglo XX. Los antecedentes de las teorías de las emociones contemporáneas claramente se encuentran en las reflexiones de filósofos que van desde Aristóteles hasta David Hume.

Otra conclusión relevante a la que llega García es que el estudio de la comunicación de las emociones, asentado en ciencias como la psicología, también es de dominio de la ciencia de la comunicación.

El autor en mención reconoce que el rostro es la sede principal de las emociones que experimenta el ser humano y que existen emociones universales.

Finalmente, esta investigación aplica la teoría de las emociones para explicar la comunicación de las emociones en el cine y la publicidad del siglo XX.

c) Un grupo de investigadores cubanos realizaron la investigación **Análisis de la capacidad de reconocimiento facial de emociones en jóvenes universitarios** y arribaron a conclusiones similares a las antes mencionadas.

Las emociones positivas (felicidad) y neutras (sorpresa), independientemente de la variación de los tiempos de exposición, mantienen mayores índices de reconocimiento correcto que las emociones negativas (desprecio, ira, asco, miedo, tristeza). En la muestra utilizada existió mayor dificultad en el reconocimiento facial de emociones negativas, aunque existe un ligero incremento en el reconocimiento correcto de estas emociones al aumentar el tiempo de exposición de las mismas. La alegría fue la emoción que más identificaron los sujetos de la muestra de forma correcta. Por otra parte, el desprecio es la emoción que menos sujetos de la presente investigación reconocieron correctamente, aumentando los errores en el reconocimiento durante la segunda exposición, a diferencia del resto de las emociones (Riveron Napoles *et al.*, 2011: 1).

d) Imelda Rodríguez Escanciano y María Hernández Herrarte, ambas profesoras de la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), han realizado varias investigaciones sobre comunicación no verbal. Se tuvo acceso a **Análisis de la comunicación no verbal de José Luis Rodríguez Zapatero**, artículo publicado en la Revista Latina de Comunicación Social y también a la versión digital de la tesis doctoral **La comunicación no verbal en la proyección mediática de la imagen política de José Luis Rodríguez Zapatero durante el curso político 2006-2007** (2008) de María Hernández Herrarte, presentada en el Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad I de la Universidad Complutense de Madrid.

Lo relevante de esta esta investigación es el método cuantitativo utilizado. Las autoras describen su método estadístico así:

El análisis del comportamiento kinésico observado durante los debates se llevó a cabo efectuando un estudio estadístico de los datos obtenidos. Para la codificación se eligió un sistema binario de presencia-ausencia en el que los valores numéricos (1, 2, 3, etc.) representan la presencia y el 0 la ausencia. La cuantificación se basa en la estadística descriptiva univariada (frecuencias y porcentajes). Así, el número de frecuencias en porcentajes se efectuó observando el número de veces que aparece repetido un mismo valor de una variable. Tras determinarlo, se trabajó con tantos por ciento, dado que facilita la comparación de los resultados teniendo en cuenta la temática del discurso y la redacción de las conclusiones. Este análisis se realizó con el programa informático Excel, una aplicación que permite representar gráficamente los resultados facilitando su interpretación. Por otra parte, para confirmar los resultados obtenidos se llevó a cabo además un análisis de la varianza (ANOVA), efectuado con el programa informático Statgraphics. Este tipo de operación estadística se emplea para comprobar la hipótesis de igualdad de medias, y, concretamente en el caso que nos ocupa, para ver si las medias de situaciones distintas de una variable dependiente (en este caso el número de veces que Rodríguez Zapatero realizó movimientos asociados a una actitud agresiva) difieren entre sí significativamente en función de una variable independiente (en

este caso la temática discursiva: política nacional, política internacional, economía, sociedad y cultura). (Rodríguez y Hernández, 2008).

Como se ha podido leer, es posible cuantificar los movimientos del rostro y procesarlos usando métodos estadísticos. En esa investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1) José Luis Rodríguez Zapatero sí mostró un comportamiento no verbal diferenciado (con una carga de agresividad mucho mayor) cuando trató temas relacionados con la crisis financiera y económica tras establecer una comparativa con otras cinco temáticas reflejadas en los informativos de TVE: política nacional, internacional, economía, sociedad y cultura. 2) El tipo de mirada fue significativamente distinto puesto que exhibió más veces una mirada feroz (que denota agresividad y enfado) cuando habló de crisis económica, algo que no sucedió con disertaciones sobre política social (Día de la Mujer, aborto, pena de muerte, lucha contra la pobreza o familia), cultural (recepción a los premios Goya 2010 y condecoración a los museos europeos que salvaguardaron el patrimonio español durante la Guerra Civil) o económica (empleo y pensiones) ni tampoco cuando expuso asuntos relacionados con temas de política nacional (terrorismo, posible inhabilitación del juez Garzón, sucesión de Rodríguez Zapatero, etc.) o internacional (situación de Haití, presidencia de España en la UE, asistencia a la Cumbre Africana o el secuestro de varios cooperantes en Mauritania). 3) Zapatero también desplegó patrones de conducta no verbal asociados a la crisis cuando sonrió ante las cámaras de TVE haciendo gala de una sonrisa amortiguada (que disimula la inexistencia de sentimientos positivos) y de labios tensos (que camufla la verdad) habitualmente. Cabe apuntar no obstante que este último tipo de sonrisa también pudo verse a menudo cuando se ocupó de noticias de política nacional. 4) Emocionalmente el líder socialista se dejó ver menos alegre cuando trató temas acerca de la crisis y también más colérico, neutro y preocupado, en primer lugar, cuando habló de temas de política nacional, de economía y, en tercer lugar, de crisis (Rodríguez y Hernández, 2008).

e) Otras investigaciones importantes, pero que en este informe lo hemos tomado como parte del marco teórico⁷, son las realizadas por Paul Ekman. No se ha tenido acceso al informe de sus investigaciones, sino a artículos y a libros publicados por él, entre ellos a “El rostro de las emociones. Signos que revelan significado más allá de las palabras” (2012), “Cómo detectar mentiras. Una guía para utilizar en el trabajo, la política y la familia” (2009), Sabiduría emocional. Una conversación entre S.S. el Dalai Lama y Paul Ekman (2009) y “Emotions revealed: recognizing face and feelings to improve communication and emotional life” (2003). Los aportes de Ekman no solamente son los resultados obtenidos de sus trabajos de investigación, sino también el método utilizado.

⁷ Pensamos que los resultados encontrados por Paul Ekman han alcanzado es estatuto epistemológico de teorías.

Finalmente, se puede mencionar otros libros frutos de investigaciones científicas como **Comunicación no verbal. Cómo la inteligencia emocional se expresa a través de los gestos** de Sergio Rulicki y Martín Cherny (2007). En estos casos también se han considerado sus hallazgos como parte del marco teórico.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 Antecedentes metodológicos

La comunicación no verbal ha sido estudiada en muchos países usando diferentes métodos. Sin embargo, en el Perú, debido a una carencia de este tipo de estudios, no se ha aplicado ninguno de ellos. Por tanto, se hace un recuento a fin de fundamentar la utilización del método en esta investigación.

La primera forma de aproximación a la comunicación no verbal ha consistido en diferenciar los comportamientos a través de un sistema de descripción-anotación-transcripción. La segunda, en buscar la estructura interna de los comportamientos a través del método estructural. La tercera, en buscar las relaciones entre emisión de señales no verbales y otras variantes como las características personales, las situaciones, el juicio del observador, a través del método de las variantes externas o indicativo o *encoding*.

en el método *encoding* los sujetos son puestos en situaciones experimentales que, al suscitar actitudes interpersonales y estados emotivos, determinan la aparición de diferentes modalidades de CNV. Los métodos *encoding* típicos utilizan el “juegos de papel” en el que se le pide al sujeto que asuma un cierto papel o una actitud frente a un interlocutor (presente o no). Por tanto la estrategia de base de este método consiste en el intento de inferir la función o el significado de actos comunicativos de su vinculación con variantes que no tienen nada que ver con la comunicación (Ricci, 1980:85).

Argyle, uno de los investigadores pioneros de la comunicación no verbal, ha afirmado:

el enfoque que aquí se recomienda [se refiere al método *encoding*], es el de realizar experimentaciones rigurosamente preparadas, que planteen hipótesis, pero llevadas a cabo en situaciones realistas con claros significados y convenciones, y que contengan todos los componentes principales del normal comportamiento social (Argyle, citado por Ricci, 1980: 85).

Ekman y Friesen (1968) llaman al método de las variantes externas con el nombre de método indicativo y lo analizan detalladamente. Sostienen que el estudio indicativo sirve para establecer una relación entre algunos aspectos preestablecidos del CNV y otra clase de acontecimientos. Uno o más tipos de actividades no verbales son valorados en relación a situaciones, función, comunicación, características personales.

La cuarta forma de aproximación a la comunicación no verbal ha consistido en descifrar los significados de las señales no verbales realizado por observadores a través del método *decoding* o comunicativo.

dicho método de interpretación consiste en mostrar un inventario de comportamientos a efectos de estímulo a individuos que deberán deducir de los mismos sentimientos, actitudes u otros estados psicológicos. Dicho método es útil en cuanto permite la confrontación de los efectos de un cierto número de rasgos no verbales (aislados o en combinación con otros) sobre las actitudes inferidas. Además, permite estudiar los efectos relativos de estos rasgos entre los comunicadores y entre los grupos de interlocutores, distintos en cuanto a sexo y características personales. Un método *decoding* permite el control sistemático de múltiples variantes (personalidad, situación social, instrucción dada al sujeto) y por lo tanto es susceptible de proporcionar importantes informaciones (Ricci, 1980, 87).

A este método Ekman y Friesen llaman método comunicativo. Vicente Caballo lo describe así:

Una forma de comprobar la expresión facial que nos acompaña en cada sentimiento sería mirarse al espejo y ver la expresión de la cara que se refleja en él con cada emoción (Alberti y Emmons, 1978; Ekman y Friesen, 1975). Otra forma consistiría en hacerse una serie de fotografías experimentando cada una de las emociones (Ekman y Friesen, 1975). Estos últimos autores sugieren un método para comprobar si realmente nuestra cara expresa la emoción que estamos experimentando y si cuando no experimentamos ninguna emoción nuestro rostro tampoco lo expresa. Nos sacamos dos fotografías de la cara para cada una de las seis emociones universales: Asco, Miedo, Alegría, Tristeza, Sorpresa e Ira. Además, nos hacemos dos fotografías más mientras no expresamos ninguna emoción. Esta serie de fotografías (14 en total) se la presentamos a un conjunto de sujetos para los que no seamos demasiado familiares. Si estos jueces sociales coinciden en su mayoría en la emoción correcta que estamos manifestando, nuestra cara expresa lo que realmente sentimos. Si estos jueces coinciden en una emoción que no es la que creíamos estábamos emitiendo, nuestra cara no expresa correctamente nuestras verdaderas emociones. La cara que no expresa ninguna emoción también tiene que ser evaluada por los jueces, rodeando necesariamente alguna de las opciones. Si los jueces dispersan sus evaluaciones, podemos pensar que cuando no experimentamos ninguna emoción tampoco la estamos expresando. Pero si los jueces suelen coincidir en una emoción determinada podemos pensar que cuando no experimentamos ninguna emoción nuestro rostro está expresando la emoción en la que han coincidido los jueces (Caballo, 2005: 36).

En 1978 Paul Ekman y Wally Friesen hicieron público un instrumento para la medición del rostro denominado Sistema de Codificación de la Actividad Facial (FACS). Este instrumento se ha desarrollado hasta que ha sido informatizado, de modo que con un *software* puede medirse automáticamente y más rápido. Hoy este es el método utilizado en todo el mundo. Inclusive, hoy se puede acceder a manera de ejemplo a través de Internet a esta herramienta.

Mediante el uso del Sistema Codificador de la Actividad Facial hemos identificado los signos faciales que denuncian la mentira. Lo que yo llamo microexpresiones –movimientos faciales muy rápidos que duran menos de una quinta parte de segundo– constituyen una fuente importante de filtración y revelan una emoción que la persona trata de ocultar (Ekman, 2012: 33).

Debido al costo y lo difícil de acceder a este sistema es que en esta investigación se ha optado por procesar las fotografías “manualmente”, como antaño.

Como se puede advertir, las investigaciones se han realizado entre el diseño cuantitativo y cualitativo, con una tendencia a lo cuantitativo.

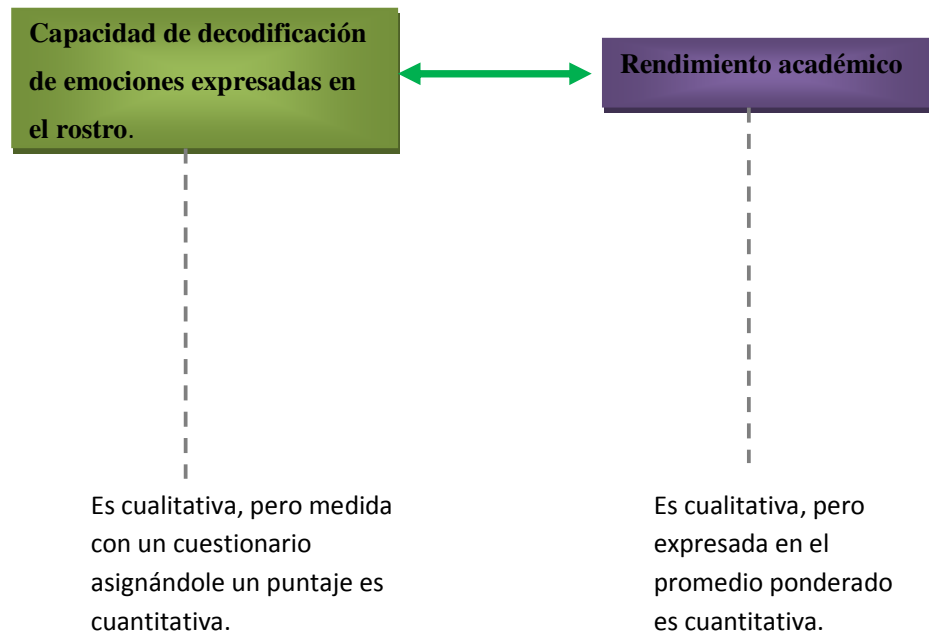
3.2 Lugar de investigación

La investigación se realizó en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina, en el distrito La Molina, provincia de Lima.

3.3 Diseño de la investigación

Para responder las preguntas formuladas en el planteamiento del problema de investigación, se ha elegido el diseño experimental, ya que una de las variables ha sido controlada “capacidad de codificación de emociones expresadas en el rostro”.

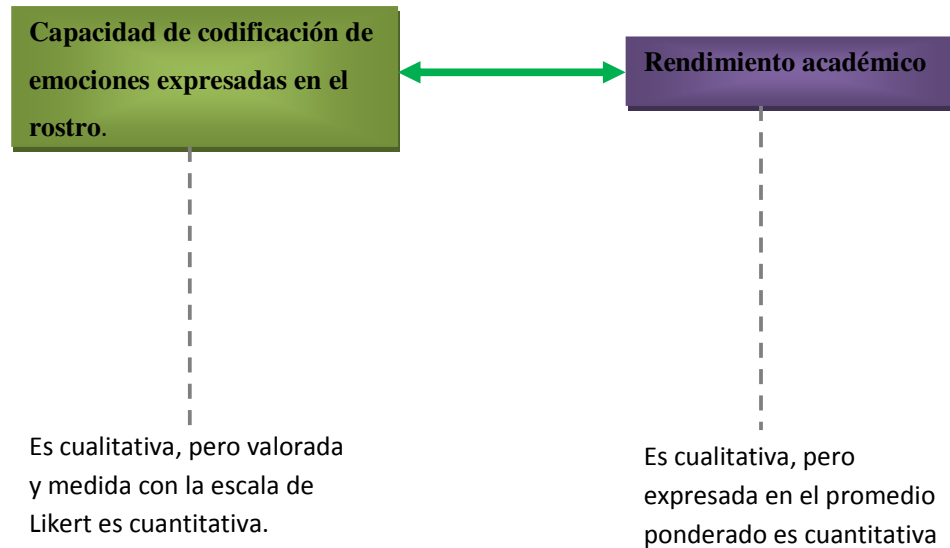
Este diseño experimental ha sido con un enfoque mixto, pero con predominio de lo cuantitativo en la recolección e interpretación de los datos. Afirmamos que ha sido mixto porque también se ha recogido y valorado datos de modo cualitativo.



La expresión de emociones, como un conjunto de signos que expresan las emociones que experimenta el sujeto, se aprehende mejor con un enfoque cualitativo. El triángulo (significante – significado – referente) propuesto por los semiólogos clásicos, desde Charles Sanders Peirce y Ferdinand de Saussure hasta Greimas, es pertinente.



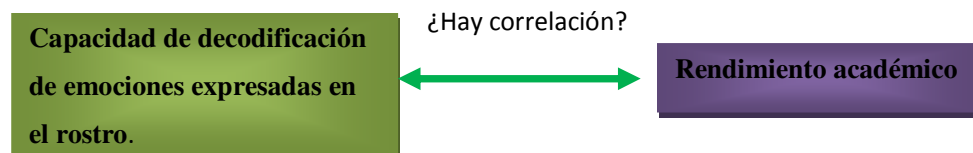
Sin embargo, para estimar la capacidad de codificación es necesario un enfoque cuantitativo.



3.4 Fases del diseño de la investigación

Primera fase:

En esta primera fase se relacionó la variable “Capacidad de decodificación de emociones expresadas en el rostro” con la variable “Rendimiento académico”.

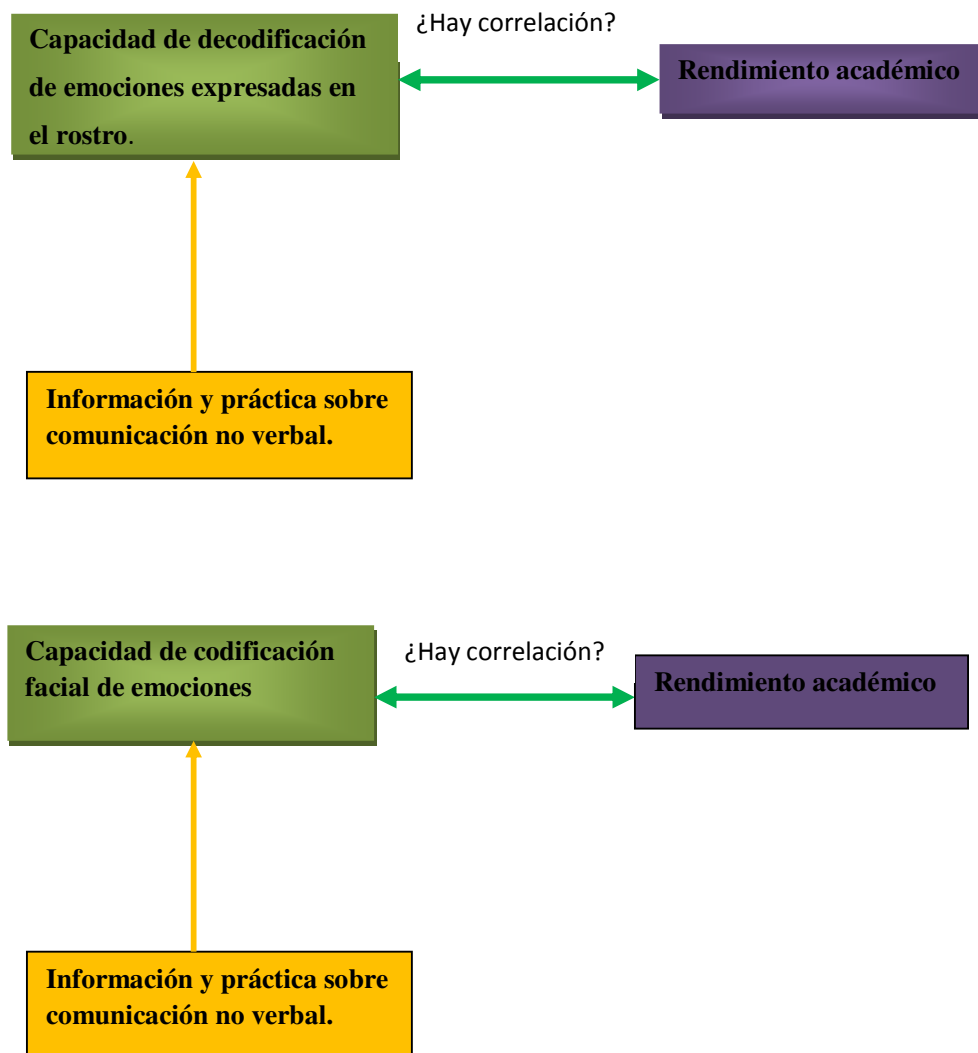


No se relacionó la variable “Capacidad de codificación facial de emociones” con la variable “Rendimiento académico”, porque se careció de financiamiento y porque el autor ya lo hizo en una investigación anterior.

Segunda fase:

En esta segunda fase se volvió a relacionar la variable “capacidad de decodificación de emociones expresadas en el rostro” con la variable “Rendimiento académico”, pero después de ofrecerle a los participantes un breve curso de 10 horas sobre la comunicación no verbal (en este curso se incluyó el tema de la expresión de las emociones, empero no fue el único).

También, se relacionó la variable “capacidad de codificación facial de emociones” con la variable “Rendimiento académico”.



3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

La población ha estado conformada por los alumnos universitarios del II Ciclo 2013-II de la Universidad Nacional Agraria La Molina que sumaron en total 480.

3.5.2 Muestra

Se usó un muestreo proporcional aplicando esta fórmula.

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N-1) + z^2 p \cdot q}$$

Donde:

z = Porcentaje de fiabilidad deseado para la muestra.

e = Nivel de error máximo permitido para la media.

p= Probabilidad de que el evento ocurra

q= Probabilidad de que el evento no ocurra

N= Tamaño de la población

Entonces, sea:

$$z = 95\%$$

$$e = 5\%$$

$$p = 50\%$$

$$q = 50\%$$

$$N = 480$$

Se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N-1) + z^2 p \cdot q} = 76,774$$

De este modo, se tomó como muestra a 77 estudiantes. De los cuales, 38 fueron mujeres y 39 varones, cuyas edades fluctuaron entre 18 y 22 años.

3.6 Instrumentos de colecta de datos

Para la primera parte del trabajo se aplicó un test propuesto por Paul Ekman en su libro **El rostro de las emociones. Signos que revelan significado más allá de las palabras**. A este test se le asignó un puntaje de 0 a 20 para poder compararlo con el promedio ponderado del rendimiento académico (ver Anexo N° 1).

Y para segunda parte de esta investigación, se solicitó a cada participante que expresara cada una de las seis emociones universales y se tomaran una fotografía. Las fotografías a evaluar tuvieron las siguientes características: emoción expresada solamente con movimientos faciales, plano busto de frente, en colores, fondo blanco, de 6 cm. de ancho por 6 cm. de largo.

Las fotografías se pusieron en un folder para que fueran evaluadas por un grupo de 50 personas, tanto hombres como mujeres. Asimismo, esas fotografías fueron evaluadas por el investigador ponderando los movimientos de cada zona del rostro (ver Anexo 2).

Para la evaluación de las expresiones faciales de cada zona del rostro se usó la escala de Likert, asignando un puntaje de 1 a 5.

ESCALA	PUNTAJE
Muy bien	5
Bien	4
Regular	3
Mal	2
Muy mal	1

3.7 Procedimiento de análisis de datos

Los datos se han procesado usando técnicas estadísticas en una hoja de cálculo de Excel. Se han calculado las frecuencias relativas y absolutas, los porcentajes respectivos y la media.

Asimismo, se ha elaborado el diagrama de dispersión y se ha hallado el coeficiente de correlación entre las variables para probar las hipótesis. Y la interpretación de los coeficientes de correlación se ha realizado usando la siguiente tabla:

VALOR	INTERPRETACIÓN
+1.00	Correlación positiva perfecta (A mayor X mayor Y, de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y también aumenta siempre una cantidad constante).
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.50	Correlación positiva media
+0.25	Correlación positiva débil
+0.10	Correlación positiva muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
-0.10	Correlación negativa muy débil
-0.25	Correlación negativa débil
-0.50	Correlación negativa media
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-1.00	Correlación negativa perfecta (A mayor X menor Y, de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante).

Fuente: Hernández Sampieri *et al.*, 2006: 453.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en esta investigación y la interpretación respectiva los presentaremos en cinco partes. Primero, sobre el nivel de capacidad de decodificación y codificación. Segundo, lo referido a la decodificación y su relación con el rendimiento académico. Tercero, respecto a la codificación y el rendimiento académico. Cuarto, la respuesta a por qué estos resultados. Y quinto, para qué estos resultados.

4.1 Nivel de decodificación y codificación

Los porcentajes de aciertos en la decodificación, antes y después de las lecciones de comunicación no verbal, revelan el nivel de los estudiantes en cuanto a lectura e interpretación de las emociones expresadas en el rostro. Como se observa en la Tabla N° 1, el nivel de los alumnos de ingeniería es medio.

Si se analizan los resultados por emoción, se observa que el desempeño en la decodificación de la alegría es muy alto y es esta cifra la que eleva el resultado final. Si se descuentan las emociones consideradas fáciles de reconocer (alegría y sorpresa⁸), el nivel resulta bajo, mucho más bajo que el promedio del rendimiento académico de 12.3 puntos.

TABLA N° 1: NIVEL DE DECODIFICACIÓN DE EMOCIONES ANTES Y DESPUÉS DE LECCIONES DE COMUNICACIÓN NO VERBAL

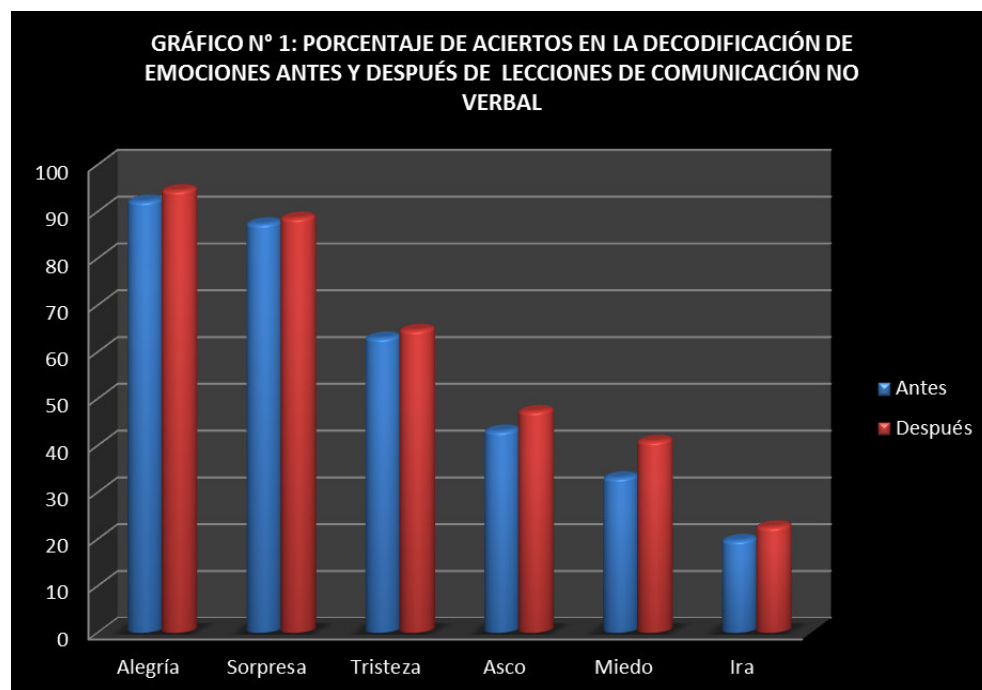
Emoción	% de aciertos antes de lecciones	Nivel antes de lecciones	% de aciertos después de lecciones	Nivel después de lecciones
Alegría	92.2	muy alto	94.5	muy alto
Sorpresa	87.4	muy alto	88.6	muy alto
Tristeza	62.99	alto	64.65	alto
Asco	43.1	medio	47.3	medio
Ira	19.74	muy bajo	22.6	bajo
Miedo	33.12	bajo	40.9	medio
Media	56.43	medio	59.76	medio

Fuente: elaboración propia.

⁸ En una investigación realizada por el autor de ésta, se comprobó que la alegría y la sorpresa son emociones fáciles de expresar y reconocer, mientras que la tristeza, el asco, la ira y el miedo son emociones difíciles (Castillo, 2012).

La Tabla N° 1 también muestra que hubo un incremento, aunque poco significativo, de los aciertos después de haber recibido el curso de comunicación no verbal (intervención de la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”). Si traducimos a una escala de 0 a 20, que es la que se utiliza en la calificación de los estudiantes en la UNALM, se podrá notar que se pasó de una mediana de 11.3 puntos a una de 11.9 puntos. En ambos casos inferior al promedio ponderado del rendimiento académico de 12.3 puntos de los participantes.

El Gráfico N° 1 muestra el incremento de los porcentajes de aciertos de los alumnos al momento de reconocer las emociones básicas después de la intervención de la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”. Como se observa, las barras rojas, que representan los porcentajes de aciertos después de las lecciones de comunicación no verbal, son ligeramente más altas que las azules. Lo que está revelando este ascenso es que en la escuela o la universidad se mejora la capacidad de decodificación no verbal.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la codificación facial de emociones los resultados fueron los siguientes. La mediana de los puntajes obtenidos por los participantes en la codificación de las emociones fue 10.2. Esta mediana, obtenida después de recibir lecciones de expresión de emociones, es inferior al 12.3 de promedio ponderado de rendimiento académico (ver Tabla N° 2). Esto muestra que los estudiantes de ingeniería tienen un desempeño desaprobatorio en la codificación facial de emociones.

TABLA N° 2: MEDIANA DE LOS PUNTAJES DE CODIFICACIÓN DE EMOCIONES POR ZONA DEL ROSTRO (escala de 0 a 20)

EMOCIÓN/ ZONA	Superior	Intermedia	Inferior	Total
Alegría	12.64	12.76	13.16	13
Tristeza	9.28	9.76	10.6	10
Asco	9.16	9.6	10.84	10
Miedo	8.2	8.4	8.32	8
Sorpresa	10.32	10.12	10.24	10
Ira	10.24	10	10.44	10
Total	10	10	11	10

Fuente: Elaboración propia.

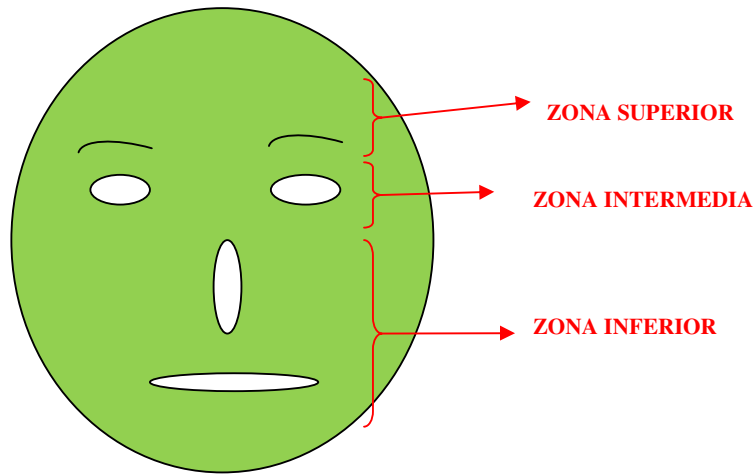
Si el análisis se hace por emociones, se podrá comprobar que solamente en la codificación de la alegría se logra una nota aprobatoria (13). En las demás emociones el puntaje es desaprobatorio, entre 8 y 10 (ver Tabla N° 2).

Todo esto revelaría que los estudiantes de ingeniería tienen un nivel bajo en la codificación de las emociones. Entonces, tanto en la decodificación como en la codificación de emociones básicas, el desempeño de los alumnos es mucho menor que su desempeño en las áreas matemáticas, verbales y lógicas.

La Tabla N° 2 revela también aspectos específicos importantes del desempeño de los estudiantes de ingeniería en la codificación de emociones básicas.

Asumimos que el rostro tiene zonas donde se expresan las emociones y cada zona expresa más una emoción que otra. A su vez, unas zonas son más fáciles o difíciles de gesticularlas. Estas zonas son: superior, intermedia e inferior (ver el Dibujo N° 1).

DIBUJO N° 1: ZONAS DEL ROSTRO EN LAS QUE SE EXPRESAN LAS EMOCIONES

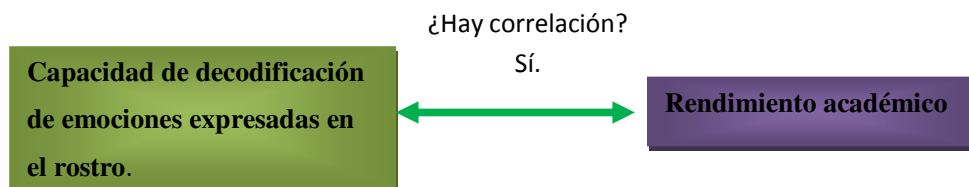


Fuente: Elaboración propia.

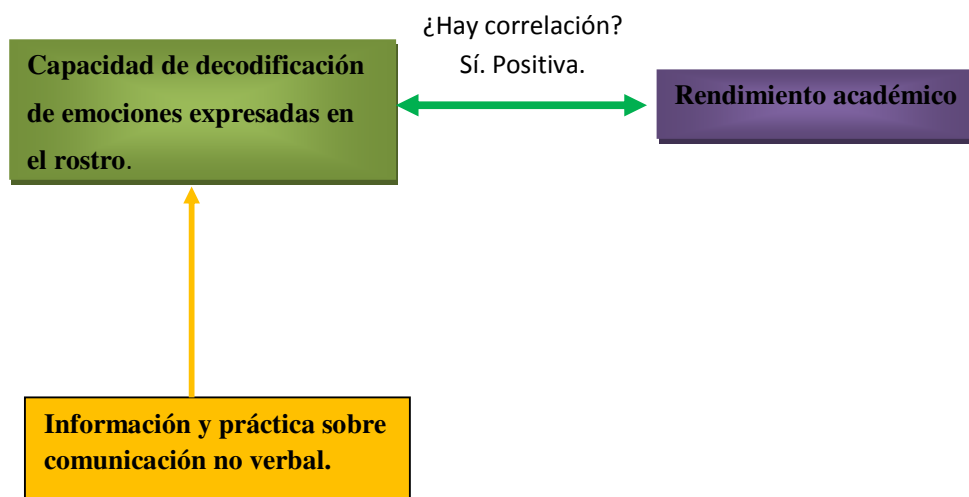
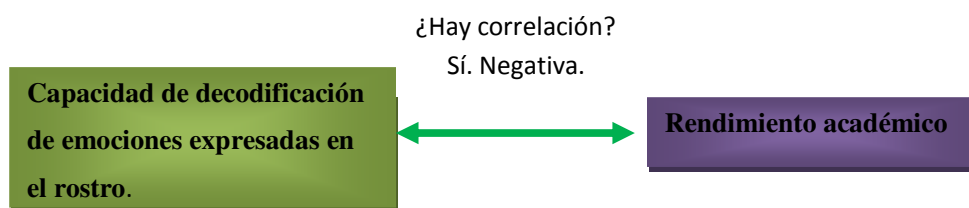
Para los estudiantes de ingeniería, fue más fácil codificar las emociones con los movimientos estereotipados que probablemente hayan visto frecuentemente en los medios visuales de comunicación. Los promedios más altos en determinadas zonas del rostro así lo confirman. La alegría lo expresan principalmente con las comisuras de los labios hacia atrás y hacia arriba. La tristeza, con las comisuras de los labios hacia abajo. El asco, con la arruga de la nariz. La sorpresa, con las cejas arqueadas y la boca abierta. Y la ira, con las cejas contraídas y los labios apretados y rectos. El miedo no tiene un movimiento facial característico reconocido por los estudiantes, pero ellos tienden a codificarlo más con los ojos abiertos y la boca también abierta.

4.2 Decodificación y rendimiento académico

En este aspecto, se partió de la hipótesis general “la capacidad de decodificación facial de emociones no se relaciona con el rendimiento académico en alumnos de ingeniería”. Sin embargo, lo hallado (los diagramas de dispersión y los coeficientes de correlación de -0.17 y 0.16) permite sostener que sí existe una relación entre estas dos variables, aunque, claro, poco significativa (ver Tabla N° 3). Entonces, la hipótesis general ha sido rechazada.



La relación entre la capacidad de decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en los alumnos de ingeniería tiene una característica importante: puede ser negativa o positiva. La variable “información y práctica sobre comunicación no verbal” determina el tipo de relación⁹.

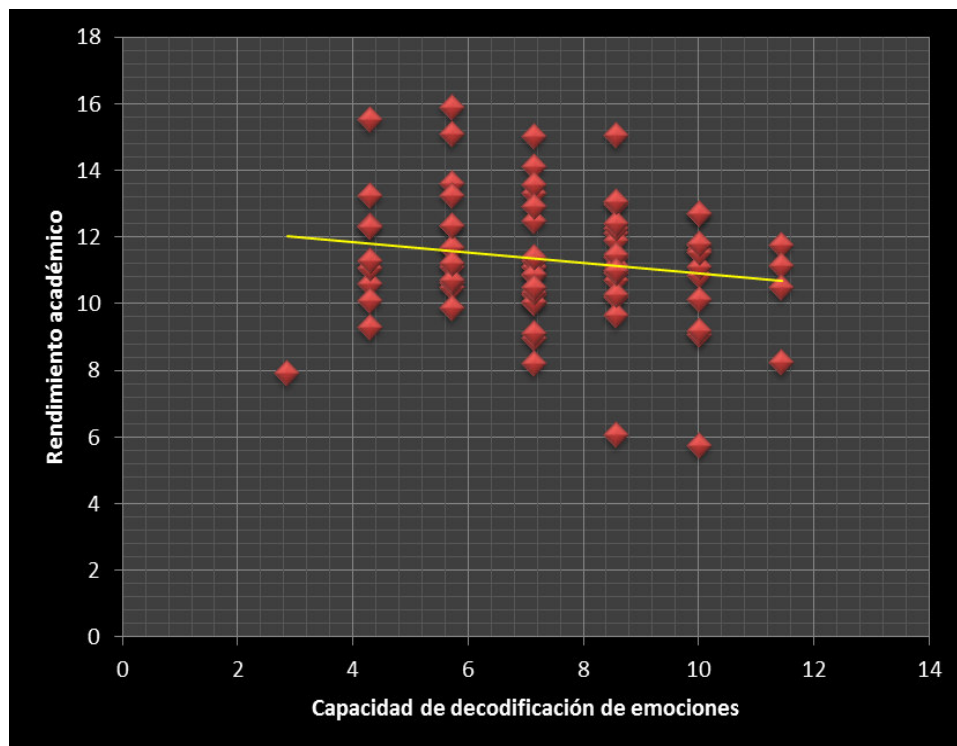


⁹ Como ya se explicó en la metodología, para esta investigación se realizó un curso breve de 10 horas sobre comunicación no verbal. Se explicaron los aspectos generales y uno de los temas tratados, pero no el exclusivo, fue la interpretación y expresión facial de las emociones básicas.

Cuando la persona no ha tenido información respecto de la comunicación no verbal, existe una ligera tendencia a que haya una relación inversa entre la capacidad de decodificar las emociones expresadas en el rostro de otra persona y el rendimiento académico. Es decir, a mayor rendimiento académico, menor capacidad de leer las emociones de los otros. Es cierto que no se trata de una marcada correlación o de una correlación significativa, por eso se afirma ligera tendencia (ver Tabla N° 3).

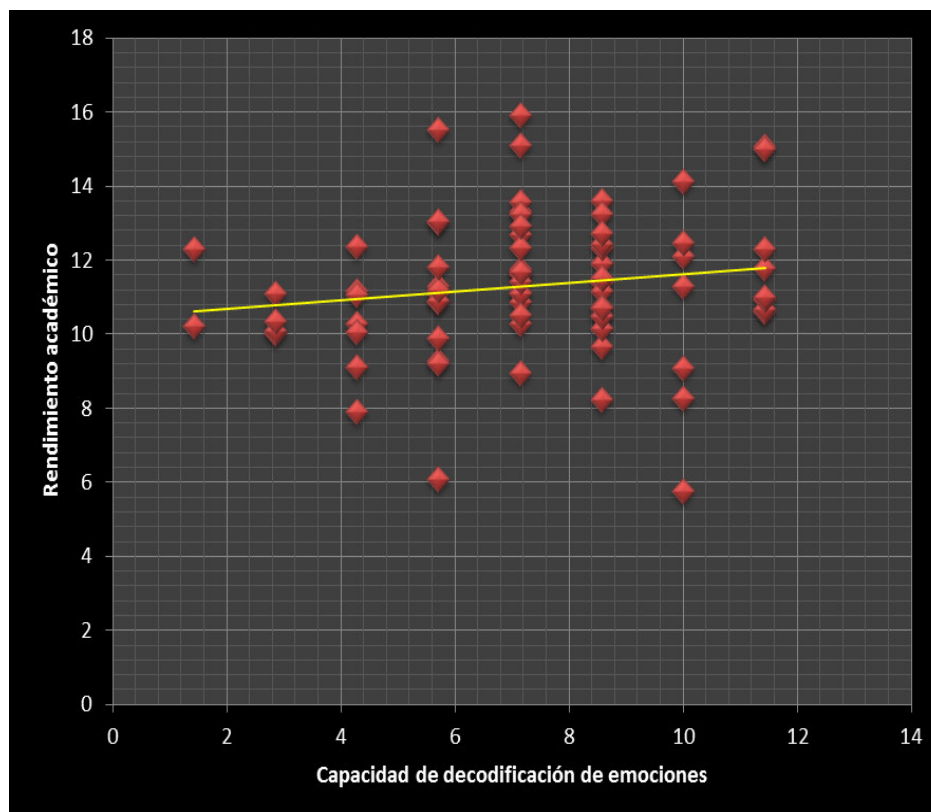
Cuando la persona ha tenido información respecto de la comunicación no verbal, se presenta una ligera relación positiva entre la capacidad de decodificar las emociones expresadas en el rostro y el rendimiento académico. En otras palabras, los más estudiosos tienden a mejorar sus niveles de lectura de las emociones. Las personas racionalizan su percepción: cuanto más saben sobre la expresión facial de emociones, mejor las reconocen en los demás (ver Tabla N° 3). Claro, otra vez, se trata de una correlación poco significativa.

GRÁFICO N° 2: RELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA CAPACIDAD DE DECODIFICACIÓN DE EMOCIONES ANTES DE RECIBIR INFORMACIÓN SOBRE COMUNICACIÓN NO VERBAL



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 3: RELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA CAPACIDAD DE DECODIFICACIÓN DE EMOCIONES DÉSPUES DE RECIBIR INFORMACIÓN SOBRE COMUNICACIÓN NO VERBAL



Fuente: Elaboración propia.

Aunque poco significativa, lo que llama la atención es la variación de - 0.17 a 0.16, de negativo a positivo, como consecuencia de la intervención de la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”.

**TABLA N° 3: CORRELACIÓN ENTRE LA
CAPACIDAD DE DECODIFICAR LAS
EMOCIONES Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO**

	Coeficiente de correlación
Antes de recibir información	-0.17
Después de recibir información	0.16

Fuente: elaboración propia.

Cuando el análisis se hace por sexo, la correlación pasa de inversa a proporcional claramente en ambos casos, aunque en el caso de los varones es más significativo el cambio. Esto merecería otro estudio y nuevas pruebas, ya que el consenso de los científicos es que las mujeres son más competentes en la decodificación que los varones (ver Tabla N° 4). El hecho que en el caso femenino la variación sea menor significa que las mujeres con menor rendimiento académico también tienen un buen desempeño en la comunicación no verbal.

**TABLA N° 4: CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE
DECODIFICAR LAS EMOCIONES Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO**

	Coeficiente de correlación (mujeres)	Coeficiente de correlación (varones)
Antes de recibir información	-0.13	-0.2
Después de recibir información	0.14	0.17

Fuente: elaboración propia.

Al iniciar esta investigación, se plantearon las hipótesis específicas que se resumen así: la capacidad de decodificación facial de la alegría, tristeza, asco,

miedo, sorpresa e ira no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. No obstante, los coeficientes de correlación hallados para cada una de las emociones básicas (ver Tabla N° 5) nos llevan a rechazar estas hipótesis y afirmar que sí tienen relación. Si bien se trata de correlaciones muy débiles, es importante notar el cambio de negativo a positivo en todas las emociones y que de alguna manera respaldan la correlación general hallada.

TABLA N° 5: COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE DECODIFICAR LAS EMOCIONES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ANTES Y DESPUÉS DE LAS LECCIONES DE COMUNICACIÓN NO VERBAL

	Antes	Después
Alegría	-0.11	0.05
Sorpresa	-0.04	0.05
Tristeza	-0.03	0.04
Asco	-0.05	0.16
Ira	-0.12	0.22
Miedo	-0.01	0.14

Fuente: elaboración propia.

Lo que se concluye de estos primeros resultados es que sí existe una correlación, aunque poco significativa, entre la capacidad de decodificar las emociones y el rendimiento académico. No se puede afirmar, entonces, que no tienen ninguna relación.

Otra afirmación que puede hacerse de esta parte es que se aprende en la escuela a reconocer las emociones que se expresan en el rostro. El estudio y la práctica mejora la competencia para decodificar las emociones. Probablemente no se alcance un nivel óptimo, como ocurre en lo intelectual, pero es claro el incremento del desempeño. Estas conclusiones confirman las afirmaciones recogidas por Mark Knapp.

(...) parece ser mínima la relación existente entre inteligencia y otras medidas verbales y la capacidad de decodificación de señales no verbales
 (...) los actores, los estudiantes de conductas no verbales y los estudiantes de artes visuales tienden a puntuar mejor en los tests de capacidad de

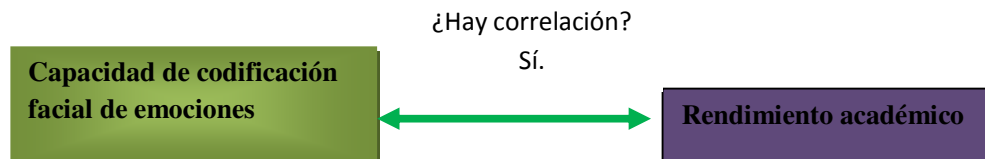
decodificación no verbal, pero de aquellos que reciban dentro de su grupo profesional la calificación de excelente se puede esperar que posean buenas facultades para la decodificación no verbal (Knapp, 1985: 336).

Lo anterior se refuerza observando la evolución del nivel de decodificación de las emociones antes y después de recibir información acerca de la comunicación no verbal. El nivel de decodificación de emociones antes de recibir las lecciones de comunicación no verbal es relativamente menor que el nivel de decodificación después de recibir lecciones de comunicación no verbal (ver Tabla N° 1). Ciertamente, como se ve en la Tabla N° 1, no se trata de una mejora significativa, pero creemos que se debe al tiempo de estudio y práctica. Para que haya una mejora significativa son necesarias muchas horas. Lo que resultó notorio cuando se procesaron los datos es que las personas con mayor rendimiento académico mejoraron más.

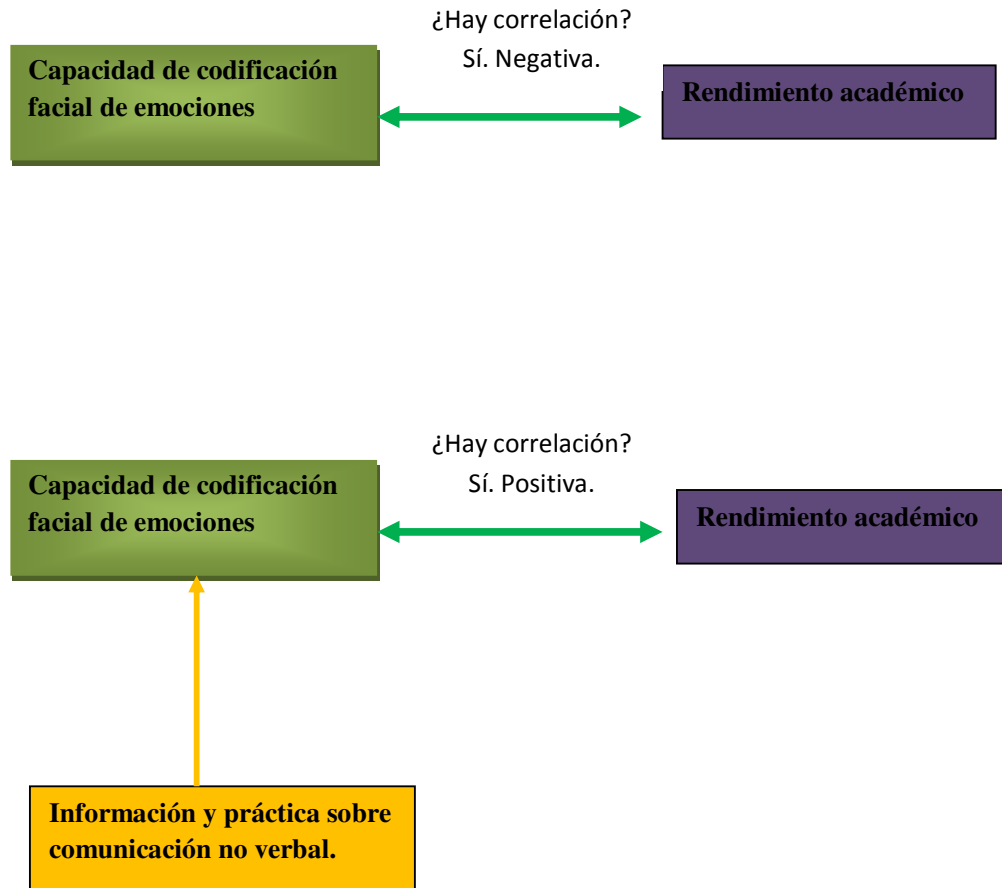
4.3 Codificación y rendimiento académico

Lo que se ha afirmado frecuentemente es que la expresión facial de emociones no se relaciona con el rendimiento académico. Por eso, en esta investigación se partió de la hipótesis general “la capacidad de codificación facial de emociones no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería”.

Sin embargo, a la luz del diagrama de dispersión y del coeficiente de correlación positivo (0.074) obtenidos en esta investigación y lo que se encontró en cuanto a la capacidad de decodificación, se puede afirmar categóricamente que sí existe una relación entre el rendimiento académico y la capacidad de codificar emociones, aunque débil y poco significativa.

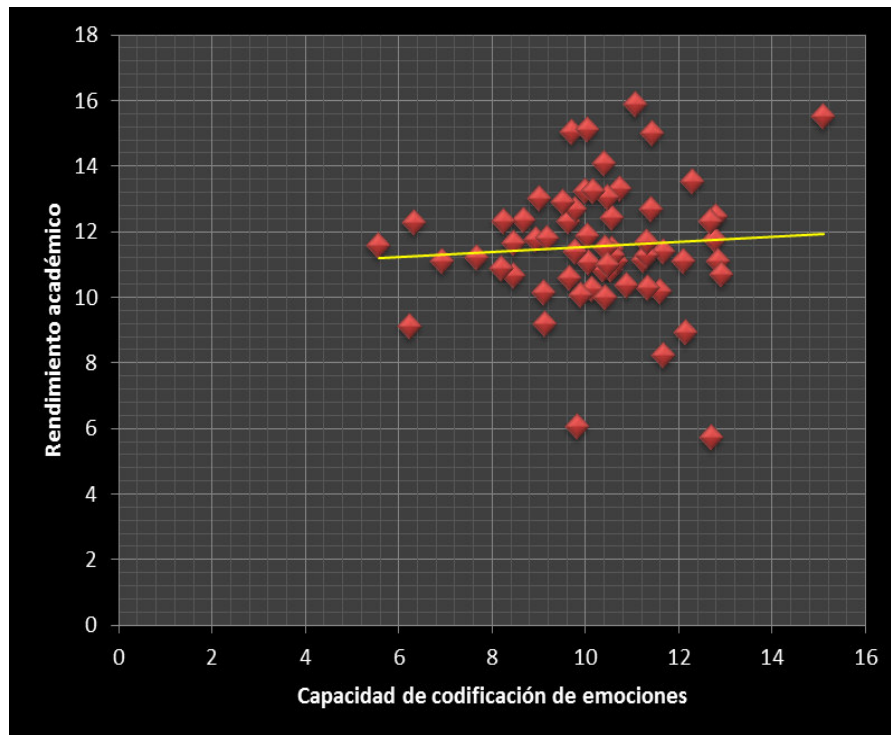


Esta relación varía con la intervención de otras variables. En este trabajo realizamos solo una prueba después de incluir la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal” y los resultados fueron los siguientes:



Cuando se añade la variable interviniente “información y práctica sobre comunicación no verbal”, al parecer sí tienen ligeramente una relación directa aunque poco significativa. Es decir, a más rendimiento académico más capacidad para codificar.

GRÁFICO N° 4: RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CAPACIDAD DE CODIFICACIÓN DE EMOOCIONES



Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación se obtuvo un coeficiente de 0.074, empero se asume que se debe al escaso tiempo de preparación, lo que lleva a pensar que ese coeficiente positivo puede incrementarse. Lo notorio en el procesamiento de datos ha sido que los que tenían mejores notas tendían a esforzarse más en la expresión de emociones y lo hacían mejor, aunque a veces se equivocaban por buscar el movimiento adecuado.

Lo que se debe precisar es que a diferencia de lo que ocurre con la decodificación, la codificación requiere mayor tiempo de práctica y mayores detalles en las lecciones. Un curso completo de comunicación no verbal sería lo ideal, porque no es fácil aprender a mover los músculos de la cara encargados de la expresión de las emociones, sin reconocerlos previamente y sin mucha práctica.

**TABLA N° 6: CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE
CODIFICAR LAS EMOCIONES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

	Coeficiente de correlación (mujeres)	Coeficiente de correlación (varones)
Después de recibir información	0.041	0.123

Fuente: Elaboración propia.

Al observar los resultados específicos por cada emoción, existen variaciones que son importantes describirlas y explicarlas. Se partió de la hipótesis de que la capacidad de codificar la alegría, la sorpresa, la ira, la tristeza, el miedo y el asco no tenía relación con el rendimiento académico. Sin embargo, los resultados hallados muestran que sí tienen relación. Esto refuerza la conclusión general obtenida en este aspecto.

En el caso de la alegría, lo que se obtuvo es un coeficiente de correlación de -0.1. Es decir, inversa. En el caso de la sorpresa, se obtuvo un coeficiente 0.0, lo cual indica que no existe relación. En cambio, en los casos de la tristeza, el miedo, la ira y el asco, los coeficientes fueron positivos, es decir que existen relaciones débilmente directas (ver Tabla N° 7).

**TABLA N°7: CORRELACIÓN ENTRE COMPETENCIA
EMOCIONAL Y ACADÉMICA**

EMOCIÓN	COEF. DE CORREL.
Alegría	-0.1
Tristeza	0.1
Asco	0.1
Miedo	0.09
Sorpresa	0
Ira	0.07

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados se explican de la siguiente manera.

En otras investigaciones y en una anterior realizada por el autor de ésta, se encontraron que por la facilidad o dificultad para expresar emociones, las emociones básicas se pueden dividir en dos: las difíciles y las fáciles. Entre las fáciles está la alegría y, en menor medida, la sorpresa. Entre las difíciles, se encuentran el miedo y, en menor medida, la ira, la tristeza y el asco.

Entonces, antes y después de una lección de comunicación no verbal, la alegría suele ser fácil de expresar. Por lo tanto, el coeficiente de correlación de -0.1 prueba que los que tienen bajos promedios académicos también pueden tener un buen desempeño en la expresión no verbal, ya que la mayoría sabe expresar la alegría, porque tiene claro cuáles son los movimientos faciales que expresan esta emoción y son conscientes de ello¹⁰. Sin embargo, el coeficiente de correlación de -0.1 también prueba que los que tienen alto rendimiento académico tienen menos capacidad para expresar la alegría, pero esto al parecer es consecuencia del hecho de que los alumnos con alto rendimiento académico buscan expresarlo mejor y se equivocan en el intento. Ellos distinguen los distintos tipos de sonrisas y reconocen las auténticas, pero para expresarlas requieren mayor preparación (ver Tabla N° 7).

Cuando se trata de las emociones difíciles, el coeficiente de correlación es positivo. Es decir, aunque débilmente, a mayor promedio académico mayor promedio en la expresión de emociones difíciles. Los más estudiosos tienen mejor desempeño. Esto revela que, aunque con muchas dificultades, los alumnos que tienen alto promedio académico expresan mejor el miedo, la ira, la tristeza y el asco, consideradas emociones difíciles (ver Tabla N° 7).

¹⁰ En otro trabajo de investigación hemos explicado esto afirmando: “El hecho de que la alegría sea la emoción más fácil de expresar, fingir y reconocer, y que el miedo sea la más difícil, revela claramente la influencia cultural: en Occidente la alegría se valora más, ya que favorece los vínculos interpersonales. Por eso, se aprende a expresarla, reconocerla, fingirla o disimularla desde muy niños. En cambio, el miedo es escondido, disfrazado, rechazado y sancionado. Por ejemplo, a los varones se les prohíbe tener miedo” (Castillo, 2012).

4.4 ¿Por qué estos resultados?

Los resultados obtenidos plantean las siguientes preguntas: ¿Por qué la correlación es muy débil y poco significativa? ¿Por qué la mejora es poco significativa cuando interviene la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”? Postulamos que existen cuatro razones, estrechamente relacionadas, que responden a estas preguntas: el perfil del codificador y decodificador no verbal, los límites de los tipos de inteligencia, los efectos de una educación centrada en lo verbal que termina inhibiendo las capacidades no verbales y el tiempo de estudio y preparación. A continuación, explicaremos cada uno de estos factores.

4.4.1 El perfil de codificador y decodificador no verbal

La capacidad de codificar y decodificar las emociones expresadas en el rostro dependen también de muchas otras variables, tales como el sexo, la edad, la autonomía, la extroversión o introversión de los individuos. No se relacionan únicamente con el rendimiento académico.

Mark Knapp reseñó las conclusiones de diferentes investigadores respecto a los buenos decodificadores:

1) como grupo, las mujeres tienden a ser mejores decodificadoras que los varones; 2) las capacidades decodificadoras tienden a aumentar con la edad hasta los veintitantos años; 3) parece ser mínima la relación existente entre inteligencia y otras medidas verbales y la capacidad de decodificación de señales no verbales; 4) la personalidad de los decodificadores idóneos parece reflejar extroversión, sociabilidad, autocontrol y juicios de eficacia interpersonal por parte de los demás; 5) los actores, los estudiantes de conductas no verbales y los estudiantes de artes visuales tienden a puntuar mejor en los tests de capacidad de decodificación no verbal, pero de aquellos que reciban dentro de su grupo profesional la calificación de excelente se puede esperar que posean buenas facultades para la decodificación no verbal; 6) los tests en los que se utilizan estímulos faciales, corporales y vocales típicos de sujetos estadounidenses provocan los mayores puntajes en las culturas más similares a la norteamericana, pero las calificaciones de acierto sugieren la posibilidad de un componente multicultural en la conducta de decodificación no verbal; y 7) la excitación fisiológica y la práctica también parecen incrementar la capacidad de decodificación de una persona (Knapp, 1985: 336).

Asimismo, Mark Knapp afirma sobre los codificadores competentes:

(...) las personas que ejercen un gran ‘control de sí mismas’ están en mejores condiciones para emitir información emocional a través de los canales vocales y faciales. Los ‘introvertidos’ constituyen estímulos más pobres para los demás que los ‘extrovertidos’. Denominaremos introvertidos a aquellas personas que tienden a reprimir sus reacciones emocionales, a ‘guardarse sus sentimientos’ (...) los niños que resultaron eficaces emisores eran abiertos, comunicativos, activos, sociables y algo autoritarios e impulsivos. Los emisores ineficaces mostraban tendencia a jugar solos, eran cerrados, pasivos, tímidos, contenidos y se consideró que poseían más espíritu de cooperación (Knapp, 1985: 333).

Entonces, estas reseñas que recogemos de Mark Knapp, en la que se observa que la capacidad para la comunicación no verbal se relaciona con muchas otras capacidades o características personales, explicaría por qué la correlación es muy débil y poco significativa y por qué la mejora es poco significativa cuando interviene la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”. En esta investigación solamente se ha relacionado la capacidad de codificar y decodificar las emociones expresadas en el rostro con el rendimiento académico, una de las tantas variables.

4.4.2 Los límites de los tipos de inteligencias

La población estudiada estuvo conformada por estudiantes de ingenierías que tienen un perfil que no necesariamente se caracteriza por el óptimo desempeño en la comunicación tanto verbal como no verbal. Se trata de jóvenes que han sido seleccionados a través de un examen de sus habilidades matemáticas y verbales¹¹, dadas las particularidades de las carreras, pero no con un examen de inteligencia emocional ni de inteligencia no verbal. Así, estos jóvenes destacan en ciencias naturales y matemáticas, mas no siempre descuellan en la comunicación. Esto se ha podido comprobar con el nivel de codificación y decodificación presentado en el acápite 4.1.

Si bien en esta investigación se encontró que estudiando y practicando se puede mejorar la capacidad de decodificación y la codificación de emociones y en eso la universidad puede aportar mucho, también es cierto que existen otras variables de las cuales depende esa capacidad.

¹¹ Para ingresar a la UNALM se toma un examen de admisión a los postulantes. En general, compiten 6 alumnos por una vacante. En carreras como Ingeniería Ambiental, la competencia puede ser de 81 a 1. Los ingresantes tienen un nivel alto de desempeño en las áreas de ciencias naturales y matemáticas.

Uno de los límites que encontrará el desarrollo de la competencia no verbal es el tipo de inteligencia que poseen las personas y el hecho de que las personas no se pueden desempeñar con el mismo nivel de competencia en todas las áreas. Asumimos que las personas tienen más capacidad para desarrollarse en unas áreas que en otras.

Aunque no dudo que algunas personas puedan tener el potencial necesario para destacar en más de un ámbito, me opongo resueltamente a la idea de las grandes facultades generales. En mi opinión, la mente tiene la capacidad de tratar distintos tipos de contenidos, pero resulta en extremo improbable que la capacidad de una persona para abordar un contenido permita predecir su facilidad en otros campos. En otras palabras, es de esperar que el genio (y a fortiori, el desempeño cotidiano) se incline hacia contenidos particulares: los seres humanos han evolucionado para mostrar distintas inteligencias y no para recurrir de diversas maneras a una sola inteligencia flexible (Gardner, 1995: 5).

Entonces, la escuela o la universidad pueden desarrollar la competencia no verbal de los alumnos pero hasta cierto nivel, más no sería posible. Una persona con inteligencia lingüística o lógico-matemática probablemente mejore su comunicación y reconocimiento de emociones, pero hasta cierto nivel. No creemos que se pueda pasar de un coeficiente de correlación negativa perfecta de -1 a un coeficiente de correlación positivo perfecto de +1 por mucho tiempo de preparación que haya tenido, a menos que en su perfil se encuentren todas las características del buen codificador o decodificador no verbal antes mencionados.

Sin embargo, sostenemos que la universidad puede desarrollar la competencia comunicativa no verbal de sus alumnos lo suficiente como para que estos mejoren sus interrelaciones interpersonales en el mundo laboral y profesional. Para esto un curso completo de CNV es necesario.

4.4.3 Los efectos de una educación solamente verbal

En las escuelas y las universidades, la comunicación no verbal no es un tema central; es el lenguaje verbal el que se estudia más.

Nuestra formación en la escuela, en la universidad, se ha articulado alrededor del lenguaje verbal escrito. Nadie nos ha enseñado la gramática del lenguaje corporal o los recursos vocales que podemos utilizar. En la educación primaria y secundaria se ha priorizado el análisis del lenguaje verbal y su estudio teórico en lugar de fomentar la oralidad, con la intervención correspondiente de la voz y el lenguaje

corporal. Nos han mostrado sólo una parte de la realidad (Baró, 2012: 23).

Erróneamente creemos que lo más importante en la comunicación es lo que decimos con palabras.

Con nuestra educación predominantemente racional creemos que lo más importante es el mensaje verbal. Incluso tenemos la percepción de que es el único mensaje que enviamos, tal es la atención que ponemos en él: conceptos, datos, argumentos, opiniones, emociones, descritas... En cambio, ignoramos los mensajes que envuelven a los anteriores y que inevitablemente transmitimos: ilusión, compromiso, desánimo, nerviosismo, confianza (...) (Baró, 2012: 23-24).

Eduardo Punset, destacado divulgador científico, ha sido más categórico al describir la realidad de la educación contemporánea en este aspecto.

Entre las múltiples lecciones que estamos llamados a desaprender para adaptarnos a los tiempos que nos está tocando vivir, una de las más importantes tiene que ver con el desorbitado valor que en el pasado le dimos a la comunicación verbal, desequilibrio que continúa presente aún en nuestros días (Punset, 2012: 152).

Esto, sin duda, no implica restarle importancia a lo verbal, que ha sido reconocido como fundamental para la evolución humana, al punto que sin palabras el *homo sapiens* no se hubiera distanciado del resto de homínidos.

Sin embargo, con ser crucial el factor verbal para hacer realidad al hombre tal y como hoy lo conocemos, la enorme atención prestada por nuestra cultura hacia la irrupción del lenguaje y sus consecuencias ha tenido un reverso en forma de déficit: hemos descuidado la comunicación que somos capaces de entablar sin necesidad de acudir a las palabras. Sólo ahora, cuando la neurociencia ha entrado con lupa de aumento en el interior del cerebro y de la psique, empezamos a admitir que hemos puesto demasiados huevos en el cesto del lenguaje oral y muy pocos en el de la comunicación no verbal (Punset, 2012: 152).

Pues, bien, la educación orientada más a desarrollar la inteligencia lingüística y lógico matemática, termina parcialmente inhibiendo las capacidades naturales para la expresión y reconocimiento de emociones con las que todos nacemos. Claro, no se nace con la capacidad emocional desarrollada al máximo, pero se tiene una base que a lo largo de los años, hasta la etapa de la juventud, se va perfeccionando. Cuando a un niño de cinco años se le pide que exprese y

reconozca las emociones básicas y universales lo hace con cierta destreza. Al parecer es este desarrollo el que se altera con la educación tradicional basada en lo verbal escrito. Alan García Pérez, quien no ha teorizado ni investigado sobre la comunicación no verbal, pero que ha demostrado ser muy competente, explica esto desde su propia experiencia.

(...) todos sabemos comunicar al comienzo. Un niño llora, sonríe, se expresa, pero a partir de ese momento la comunidad de expresión se divide y algunos sabrán expresar y otros no, porque la formación familiar, el orden social y la educación conducen a inhibir la expresión. Todos los niños mueven los ojos, las manos, y esos son los movimientos “mágicos” de los que habla la psicología. Todos sus juegos están concentrados en movimientos corporales; es decir, se expresan. Pero luego son limitados por órdenes sociales, como “no llorar”, “no interrumpir” a los mayores”, “escuchar en silencio mientras el maestro habla durante una hora”. Es la cultura del silencio, la declamación con las manos pegadas al cuerpo y el uso del teleprompter

Así, el niño que aprendió el ritmo de su propio llanto, que era para él un trabajo productivo por el que obtuvo gratificación, el niño que recogió la melodía de la canción de cuna o la cadencia del Padre Nuestro, debe ser, después de inhibido, reentrenado en esas aptitudes por un adiestramiento impuesto y mecánico. Bien sabemos que un infante recién nacido tiene la capacidad de nadar bajo el agua, pero en los años posteriores será alejado del peligro y deberá, en la mayoría de los casos forzosamente, reaprender a nadar. Igual ocurre con la transmisión emocional, pues se reprime y luego se intenta recuperar tardíamente en el diván del psiquiatra (García, 2012: 62).

Podemos afirmar, entonces, que revertir los efectos de la educación basada en la palabra escrita, no es fácil ni rápido.

Lo que hemos tenido en esta investigación ha sido un grupo de participantes que han recibido una educación basada en lo verbal escrito y, principalmente, numérico. En los planes de estudio de la UNALM no existen cursos orientados a mejorar la inteligencia comunicativa no verbal ni la inteligencia emocional ni la inteligencia social. Los pocos cursos orientados a mejorar la comunicación son Lengua, Comunicación y Redacción Técnica, todos basados en el estudio y la práctica del idioma español escrito. Y esto pasa no solamente en la UNALM sino que es, como ya lo mencionamos, una característica de la educación superior moderna y de todos los niveles.

En el caso de los alumnos de la UNALM, a la educación primaria y secundaria puramente verbal hay que sumarle un plan de estudio universitario

también centrado en lo verbal y lo numérico. Y como consecuencia de todo ello, se da la inhibición de las capacidades no verbales o el escaso desarrollo de éstas.

4.4.4 El tiempo de estudio y preparación

La competencia comunicativa no verbal, como ya lo definimos, es la capacidad de emitir mensajes no verbales correctos y la habilidad para interpretar adecuadamente los mensajes no verbales de los demás. Y adquirirla requiere muchas horas de estudio y práctica.

Según Teresa Baró la competencia no verbal se adquiere en cuatro etapas:

1° Ignorancia inconsciente

Es la etapa en la que no se sabe que no se sabe. Es decir, no se ha escuchado ni leído acerca de la comunicación no verbal. Hasta que en algún momento te enteras.

2° Ignorancia consciente

Ya se sabe que no se sabe acerca de la comunicación no verbal o que se puede aprender.

3° Conocimiento consciente

Es la etapa en la que se lee y estudia sobre la comunicación no verbal. Se sabe tanto que se puede dar conferencias sobre esta materia. Es la etapa en la que se estudia y se practica.

4° Conocimiento inconsciente

Esta es la etapa final del aprendizaje, en la que ya se ha interiorizado los conocimientos que los movimientos corporales fluyen de manera natural, que inclusive hay que hacer un esfuerzo para explicar en qué consisten.

Ha llegado a formar parte de tu conocimiento, de tus habilidades inconscientes. Esta capacidad te permite destinar tu energía o centrar tu atención en otras cosas (Baró, 2012: 291-292).

¿Cuánto tiempo de estudio y práctica requerirá un grupo de jóvenes, que estudian ingeniería y que han recibido a lo largo de sus vidas una educación basada en los números y la palabra, para adquirir la competencia no verbal o desarrollar la que tienen? Sin duda, no 10 horas, sino mucho más.

Lo que ha sucedido durante esta investigación es que no se ha ofrecido a los participantes un curso completo de codificación y decodificación facial de

emociones, sino simplemente conocimientos generales. Los estudiantes se quedaron apenas iniciando la tercera etapa. Esto explica por qué los cambios fueron poco significativos. Si se busca una correlación positiva media, que es lo que suponemos que se puede lograr, es necesario un curso integral de comunicación no verbal.

4.5 ¿Para qué estos resultados?

A partir de los resultados descritos en los acápites 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 de este informe, se puede afirmar que la competencia comunicativa no verbal en los alumnos de ingeniería de la UNALM es de un nivel principalmente bajo, pero que es posible mejorarlo significativamente. Es responsabilidad de la universidad desarrollarla, porque es una exigencia del mundo laboral y profesional de estos tiempos.

La inteligencia emocional y la inteligencia no verbal, íntimamente relacionadas, son importantes para mejorar en el ámbito laboral, en la toma de decisiones, en el liderazgo, en las negociaciones en general y en las negociaciones interculturales en particular. Controlar, manejar, expresar o, mejor dicho, gestionar adecuadamente las propias emociones en la interacción con los demás, en las relaciones humanas, son muy importantes para la vida cotidiana y profesional en la actualidad.

Daniel Goleman, entre otros estudiosos, han justificado la necesidad de desarrollar una inteligencia emocional y una inteligencia social del siguiente modo.

Goleman se pregunta

¿Qué cambios podemos llevar a cabo para que a nuestros hijos les vaya bien en la vida? ¿Qué factores entran en juego, por ejemplo, cuando personas con un elevado CI [cociente intelectual] no saben qué hacer mientras que otras, con un modesto, o incluso con un bajo CI, lo hacen sorprendentemente bien? (Goleman, 1995: 5).

Y él mismo se responde:

Mi tesis es que esta diferencia radica con mucha frecuencia en el conjunto de habilidades que hemos dado en llamar inteligencia emocional, habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad para motivarse a uno mismo.

Y todas estas capacidades, como podremos comprobar, pueden enseñarse a los niños, brindándoles así la oportunidad de sacar el mejor rendimiento posible al potencial intelectual que les haya correspondido en la lotería genética (Goleman, 1995: 5).

Entonces, la gestión de las emociones es fundamental para mejorar las relaciones interpersonales en todos los ámbitos de la vida social.

La función social de las emociones permite predecir el comportamiento social con las mismas, lo cual tiene un indudable valor en los procesos de relación interpersonal, ya que se generan actitudes que condicionan estas conductas. Algunas emociones positivas como la felicidad favorecen los vínculos sociales y las relaciones interpersonales, mientras que otras como la ira, la ansiedad y la depresión pueden generar respuestas de evitación o de confrontación” (Riveron Napoles et al., 2011: 3).

La gestión inteligente de las emociones en el mundo laboral (sobre todo empresarial) es una de las competencias necesarias para todo profesional de las que hablan todos los libros de recursos humanos.

En las organizaciones que están experimentando cambios con rapidez, la inteligencia emocional podría determinar quién es promovido y quién es pasado por alto o quién es despedido y quién permanece en la empresa. Los estudios han demostrado de manera consistente que, por ejemplo, las competencias asociadas con la inteligencia emocional (por ejemplo la capacidad de persuadir a otros, la capacidad para comprender a otros y demás) tienen el doble de importancia para el éxito en la carrera que la inteligencia (CI) o las competencias técnicas (Hellriegel y Slocum, 2009: 58).

De hecho, se han realizado investigaciones científicas para confirmar la importancia de la inteligencia emocional.

(...) la forma en que los empleados y los gerentes manejan sus emociones en el trabajo tiene grandes repercusiones en la productividad. Entre más emociones positivas haya, más formamos actitudes positivas hacia la organización. Las emociones positivas como la alegría, el afecto y la felicidad tienen muchos propósitos. Cuando los empleados experimentan estas emociones positivas tienden a pensar en forma más creativa, a buscar nueva información y experiencias, a comportarse con más flexibilidad, a tener más confianza en sus competencias y a ser más persistentes. Las emociones positivas ayudan a las personas a recuperarse de la adversidad, a vivir más años y a tener existencias más sanas. Las personas que experimentan emociones positivas, en especial durante tiempos estresantes, por lo general toleran mejor el dolor, enfrentan y se recuperan de las enfermedades más rápido y sufren menos depresiones. En contraste, las emociones negativas, como la ira, el desagrado y la

tristeza, tienden a estrechar el enfoque de la persona y a limitar sus opciones para buscar alternativas. Por ejemplo, la ira suele llevar al deseo de escapar, de atacar o de vengarse y la culpa o la vergüenza pueden hacer que la persona quiera retirarse de la situación en lugar de resolver el problema de forma creativa. Las emociones negativas también tienden a producir efectos más grandes y más duraderos que las emociones que las emociones positivas. Es decir, las emociones negativas tienden a permanecer más tiempo en las personas que las positivas (Hellriegel y Slocum, 2009: 58).

También se ha comprobado que para el liderazgo empresarial la inteligencia emocional es de mucha importancia.

Las emociones positivas se han vinculado con la efectividad organizacional. Los líderes que expresan emociones positivas alientan a sus empleados también a sentir emociones positivas. Cuando las personas tienen emociones positivas es más probable que se fijen metas altas, que vean y corrijan errores, que se sientan más competentes y que tengan más capacidades para resolver problemas. En las organizaciones que en fecha reciente recortaron personal, aquellas que tenían líderes que exhibían emociones positivas incluso en tiempos tan difíciles registraron una productividad bastante más alta, de mejor calidad y menor rotación voluntaria de personal que aquellas que tenían líderes que exhibían emociones negativas (Hellriegel y Slocum, 2009: 58).

Al parecer, existe una relación directamente proporcional entre la emoción y el resultado que se quiere obtener o se obtiene.

Las emociones negativas no son congruentes con la meta que usted está luchando por alcanzar. Por ejemplo, ¿cuál de las seis emociones experimentarías si reprobara el examen final de este curso o si le despidieran de su empleo? Reprobar o perder su empleo no sería congruente con su meta de llegar a la graduación o de ser percibido como un profesional bien preparado. Por otra parte, ¿cuál de las cuatro emociones positivas sentiría usted si se graduara con mención honorífica o si le concedieran un ascenso? Las emociones que sentiría en estas situaciones son positivas porque son congruentes con sus metas. Por tanto, las emociones se dirigen a las metas” (Hellriegel y Slocum, 2009: 58).

La buena gestión de las emociones también tiene que ver con la toma de decisiones. Los gerentes creen que toman decisiones después exhaustivos análisis y reflexiones. Sin embargo, lo hacen de manera inconsciente, guiándose por la emoción o la intuición.

El inconsciente toma decisiones que influyen mucho a la hora de configurar una personalidad. El inconsciente se vale de información, fuentes y datos a los que no se tiene acceso conscientemente: esto es lo importante. Lo importante no es la cantidad total de información que asimila una persona, sino qué porcentaje de esta información está utilizando la mente. En realidad sólo manejamos una pequeñísima parte de la información y una persona ni siquiera puede saber exactamente los motivos por los que toma las decisiones que toma. La mayor parte de las decisiones que se toman tienen un responsable: el inconsciente (Punnet, 2014: 25).

Pero se ha comprobado que esas decisiones basadas en las emociones tienen tanta validez como las que son producto de la racionalidad.

El juicio instantáneo puede tener tanta validez como el que se toma tras meses de reflexión y acumulación de información. Lo sorprendente es que nuestros juicios instantáneos son tan fiables (...) como las decisiones que se toman lógicamente y razonablemente. Entonces, cabría deducir que lo que sucede en nuestro inconsciente es mucho más importante que la cantidad de información disponible conscientemente (Punnet, 2014: 27)

Pues bien, como lo explicamos en el marco teórico, no es posible la inteligencia emocional sin la expresión y el reconocimiento inteligente de las emociones, sin la inteligencia no verbal.

La inteligencia comunicativa es una característica necesaria de toda persona que sobresale en el mundo de hoy.

Los seres humanos reconocidos como líderes del mundo, reúnen características que van más allá de la competencia profesional de su área de acción. Son ante todo, personas que han hecho de la comunicación una poderosa aliada para relacionarse de manera efectiva y lograr los propósitos que cada uno, desde su escenario, espera alcanzar (Torres, 2011: 283).

Así, se tendría que desarrollar la inteligencia comunicativa en cada profesional y de esto debe encargarse la universidad.

CONCLUSIONES

- ✓ Si bien esta investigación, en parte, no plantea una nueva teoría, sino que solamente confirma conclusiones de investigaciones similares realizadas anteriormente en otros países, hay que precisar que la confirmación se da en un caso específico no estudiado antes: alumnos universitarios de ingeniería en el Perú.
- ✓ El nivel de aciertos de los estudiantes de ingeniería en la decodificación, antes y después de las lecciones de comunicación no verbal, es medio, menor que el nivel de su desempeño académico. Si traducimos a una escala de 0 a 20, que es la que se utiliza en la calificación de los estudiantes en la UNALM, se podrá notar que se pasó de una mediana de 11.3 a una de 11.9. En ambos casos inferior al promedio ponderado de rendimiento académico de 12.3 de los participantes. Si se analizan estos resultados por emoción, se observa que el desempeño en la decodificación de la alegría es muy alto y es esta cifra la que eleva el resultado final. Si se descuentan las emociones consideradas fáciles de reconocer (alegría y sorpresa), el nivel resulta bajo (8), mucho más bajo que el promedio del rendimiento académico de 12.3.
- ✓ Para los estudiantes de ingeniería, fue más fácil codificar las emociones con los movimientos estereotipados que probablemente han visto frecuentemente en los medios visuales de comunicación. Los promedios más altos en determinadas zonas del rostro así lo confirman. La alegría lo expresan principalmente con las comisuras de los labios hacia atrás y hacia arriba. La tristeza, con las comisuras de los labios hacia abajo. El asco, con la arruga de la nariz. La sorpresa, con las cejas arqueadas y la boca abierta. Y la ira, con las cejas

contraídas y los labios apretados y rectos. El miedo no tiene un movimiento facial característico reconocido por los estudiantes, pero ellos tienden a codificarlo más con los ojos más abiertos y la boca también abierta.

- ✓ Al empezar la investigación, se planteó como hipótesis general: “La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico no se relacionan en jóvenes universitarios de ingeniería”. Sin embargo, a la luz de los resultados, la hipótesis quedó rechazada. En consecuencia, la hipótesis reformulada o la tesis que se sustentó en este trabajo es: **“La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico tienen una correlación poco significativa negativa o positiva en jóvenes universitarios de ingeniería”**. Es decir, las variables estudiadas sí tienen una correlación.
- ✓ Considerando los resultados, el tipo de relación entre las variables estudiadas dependerá de otra variable: “información y práctica sobre comunicación no verbal”, sobre todo respecto a la expresión e interpretación de las emociones en el rostro.
- ✓ Cuando los estudiantes de ingeniería no poseen conocimientos de comunicación no verbal hay una correlación negativa débil o relación inversa poco significativa (-0.17) entre la capacidad de decodificar emociones y el rendimiento académico. Es decir, los universitarios más estudiosos, de mayor promedio, tienden a ser menos competentes para reconocer emociones. Después de recibir lecciones de comunicación no verbal, la relación entre la capacidad de reconocer emociones y el rendimiento académico se vuelve positiva débil (0.16). En otras palabras, a mayor promedio mayor capacidad para el reconocimiento de emociones.

- ✓ Lo mismo ocurre con la codificación. Cuando los estudiantes han recibido información acerca de la comunicación no verbal, la capacidad de codificar facialmente las emociones y el rendimiento tienen una relación positiva muy débil (0.07).
- ✓ A las preguntas ¿por qué la correlación es muy débil y poco significativa? y ¿por qué la mejora es poco significativa cuando interviene la variable “información y práctica sobre comunicación no verbal”?, respondimos postulando que existen cuatro razones, estrechamente relacionadas: el perfil del codificador y decodificador no verbal, los límites de los tipos de inteligencia, los efectos de una educación centrada en lo verbal que termina inhibiendo las capacidades no verbales y el tiempo de estudio y preparación. En tal sentido, sostuvimos que es posible una correlación positiva media en todos los casos.
- ✓ Estos resultados obtenidos son importantes, ya que demuestran que aquellos estudiantes que han recibido información sobre la expresión y el reconocimiento de emociones pueden mejorar su competencia comunicativa no verbal. Esto, plantea una tarea a las instituciones educativas de todos los niveles, pero, sobre todo, a las universidades de ingeniería del Perú: incluir en sus planes de estudio un curso de comunicación no verbal. Las lecciones de comunicación no verbal deben realizarse de manera completa. Esto mejora el desempeño no verbal. Si las lecciones son incompletas, genera dudas en los alumnos menos estudiosos y pierden la espontaneidad, la naturalidad, y, como consecuencia de ello, pueden disminuir su desempeño en la comunicación no verbal.

SUGERENCIAS

- ✓ Promover la investigación en comunicación no verbal en el país, ya que es un área casi no estudiado en el Perú. Esto permitirá comprobar la validez de las teorías extranjeras y los métodos usados en otras partes del mundo. De este modo, se pueden generar nuevas teorías y nuevos métodos adecuados a nuestra realidad.
- ✓ Continuar estudios sobre la comunicación no verbal y el desempeño académico, para conocer con mayor exactitud la relación entre ambas variables. Se requiere una acumulación de investigaciones sobre este tema. Esto será importante para proponer políticas educativas en los distintos niveles.
- ✓ El lenguaje del cuerpo, como se explica en este trabajo, abarca muchos aspectos, que merecen ser analizados. Sin embargo, los signos proxémicos, los del paralenguaje y los kinésicos en alumnos y profesores de las universidades peruanas aún no han sido investigados. Tampoco, el uso de los artefactos ni las características físicas.
- ✓ Las culturas peruanas y su relación con la comunicación no verbal es un tema inexplorado. Bien se haría en conocer “la peruanidad” del lenguaje del cuerpo, la identidad no verbal de los peruanos.
- ✓ Incluir la comunicación no verbal como materia de estudio en las universidades, ya que es tan importante como la comunicación lingüística. Para esto un curso de comunicación no verbal que desarrolle las competencias de los alumnos es indispensable.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- (1) BARÓ, Teresa (2012). La gran guía del lenguaje no verbal. Cómo aplicarlo en nuestras relaciones para lograr el éxito y la felicidad. Espasa Libros. Primera edición. España.
- (2) BERNAL TORRES, César Augusto (2000). Metodología de la investigación para administración y economía. Editorial Pearson Educación de Colombia. Bogotá, Colombia.
- (3) BIRDWHISTELL, Ray L. (1979). El lenguaje de la expresión corporal. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- (4) CABALLO, Vicente (2005). Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. Sexta edición. Siglo XXI de España Editores. Madrid. 407 pp.
- (5) CABANA, Guy (2009). ¡Cuidado! Tus gestos te traicionan. Editorial Sirio. Segunda edición. España.
- (6) CABEZA, Domingo; CORELLA, Pelayo; JIMÉNEZ, Carlos (2013). Negociación intercultural. Estrategias y técnicas de negociación internacional. ICG Marge. Primera edición. Barcelona.
- (7) CASTILLO HILARIO, Mario (2012). Facilidad de expresión y reconocimiento faciales de emociones en jóvenes universitarios. Anales Científicos. UNALM.
- (8) CUDICIO, Catherine (2010). PNL y comunicación. La programación neurolingüística, la cultura de la organización y su dimensión creativa. Ediciones Granica. Buenos Aires.
- (9) DAVIS, Flora (2010). La comunicación no verbal. Editado y maquetado por FGS. Madrid.
- (10) EKMAN, Paul (2012). El rostro de las emociones. Signos que revelan significado más allá de las palabras. Trad. Jordi Joan Serra. Ediciones RBA. Segunda edición. Barcelona.
- (11) _____ (2009). Cómo detectar mentiras. Una guía para utilizar en el trabajo, la política y la familia. Ediciones Paidós. Primera edición. España.

- (12) _____ (2009b). Sabiduría emocional. Una conversación entre S.S. el Dalai Lama y Paul Ekman. Trad. David González Raga. Primera edición. Editorial Kairós. Barcelona.
- (13) _____ (2003). Emotions revealed: recognizing face and feelings to improve communication and emotional life. First edition. United States of America.
- (14) ESPAÑOL, Silvia (2004). Cómo hacer cosas sin palabras. Gesto y ficción en la infancia temprana. Machado Libros. Madrid.
- (15) FANJUL PEYRÓ, Carlos (2008). La importancia de la comunicación no verbal en la configuración de la imagen corporativa. En Icono 14 N° 11. Madrid.
- (16) FLICK, Uwe (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Ediciones Morata. Madrid.
- (17) GARCÍA FERNÁNDEZ, José Lorenzo (1991). La comunicación de las emociones. Tesis para optar el grado de doctor. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Periodismo III.
- (18) GARCÍA PÉREZ, Alan (2012). Pida la palabra. Por la libertad, la plenitud y el éxito. Primera edición. Titanium Editores. Lima.
- (19) GARDNER, Howard (1995). Las inteligencias múltiples. Estructura de la mente. Segunda edición en español. Fondo de Cultura Económica. México.
- (20) GOLEMAN, Daniel (1995). Inteligencia emocional. Editorial Kairós. 219 pp. Versión PDF. Consultado 10-11-12. Disponible en:
http://webs.uvigo.es/pmayobre/master/textos/evangelina_garcia/inteligencia_emocional.pdf
- (21) _____ Inteligencia social (en línea). La nueva ciencia de las relaciones humanas. Versión PDF. Consultado 10-11-12. Disponible en:
<http://www.uigv.edu.pe/facultades/psicologia/recursos/Goleman%20Daniel%20-%20Inteligencia%20Social.PDF>
- (22) HELLRIEGEL, Don y SLOCUM, John (2009). Comportamiento organizacional. 12 edición. Cengage Learning Editores. México.

- (23) HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ-COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2006). Metodología de la investigación. México. Cuarta edición. McGraw-Hill.
- (24) JAMES, Judi (2003). El lenguaje corporal. Proyectar una imagen positiva. Ediciones Paidós Ibérica. Barcelona.
- (25) JÁUREGUI, José Antonio (2013). Cerebro y emociones. El ordenador emocional. Primera edición. MAEVA Ediciones. Madrid.
- (26) KNAPP, Mark (1985). La comunicación no verbal. El cuerpo y el entorno. Primera reimpresión de la Primera edición en castellano. Editorial Paidós. Barcelona. 373 pp.
- (27) LANDERO HERNÁNDEZ, René y GONZÁLES RAMÍREZ, Mónica (2006). Estadística con SPSS y metodología de la investigación. Primera edición. Editorial Trillas. México.
- (28) MAGLI, Patricia (2002). Para una semiótica del lenguaje gestual. En De Signis. Editorial Gedisa. Barcelona. 37-51 pp.
- (29) MÍNGUEZ VELA, Andrés (1999). La otra comunicación. ESIC Editorial. Madrid. 124 pp.
- (30) PACHECO VÁSQUEZ, Amelia (2004). Aprendiendo a enseñar, enseñando a aprender en la universidad. Editorial Realidad Visual: Arte y Nuevos Medios. Lima.
- (31) PEASE, Alan y PEASE, Bárbara (2013). El lenguaje del cuerpo en el trabajo. Amat Editorial. Barcelona. 149 pp.
- (32) _____ (2006). El lenguaje del cuerpo. Cómo interpretar a los demás a través de sus gestos. Décima edición. Editorial Amat. Barcelona. 406 pp.
- (33) PIAGET, Jean (2000). El nacimiento de la inteligencia en el niño. Primera edición. Editorial Biblioteca de Bolsillo. España.
- (34) PUNSET, Eduardo (2014). El alma está en el cerebro. Radiografía de la máquina de pensar. Ediciones Destino. Primera edición. Barcelona.
- (35) _____ (2012). Lo que nos pasa por dentro. Un millón de vidas al descubierto. Ediciones Destino. Primera edición. Barcelona.

- (36) RICCI BITTI, Pio E. y CORTESI, Santa (1980). Comportamiento no verbal y comunicación. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- (37) RIVERON NAPOLES, Dayessi; VIZCAINO ARBOLAEZ, Elizabeth; BROCHE PÉREZ, Yunier (2011). Análisis de la capacidad de reconocimiento facial de emociones en jóvenes universitarios. Universidad Central Martha Abreu de las Villas. Cuba. 12º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis 2011.
- (38) RODRÍGUEZ ESCANCIANO, Imelda y HERNÁNDEZ HERRARTE, María (en línea). Análisis de la comunicación no verbal de José Luis Rodríguez Zapatero. Revista Latina de Comunicación Social. España. Consultado el 2-10-2013 a las 13:00 horas. Disponible en: www.revistalatinacs.org/10/art3/911_cervantes/
- (39) RULICKI, Sergio y CHERNY, Martín (2007). Comunicación no verbal. Cómo la inteligencia emocional se expresa a través de los gestos. Primera edición. Ediciones Granica. Buenos Aires.
- (40) TORRES FLÓREZ, Jeannette (2011). El nuevo reto profesional: la inteligencia comunicativa. En: Comunicación empresarial. Plan estratégico como herramienta gerencial y nuevos retos del comunicador en las organizaciones. Primera edición. Ediciones Universidad La Sabana. Colombia. 281-292 pp.
- (41) URPÍ, Montse (2004). Aprender comunicación no verbal. Ediciones Paidós Ibérica. Barcelona.
- (42) ZECCHETTO, Victorino (2010). La danza de los signos. Nociones de semiótica general. Primera edición. La Crujía Ediciones. Buenos Aires.

ANEXOS

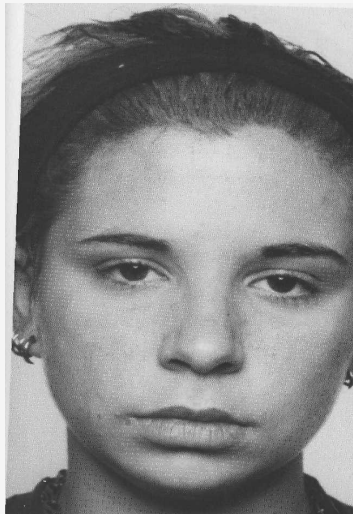
ANEXO N° 1: TEST PARA EVALUAR LA CAPACIDAD DE DECODIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES

TEST

Este es un test para medir el reconocimiento de las expresiones faciales de emociones. Marque una las alternativas por cada fotografía. Si marca otro especifique la emoción.

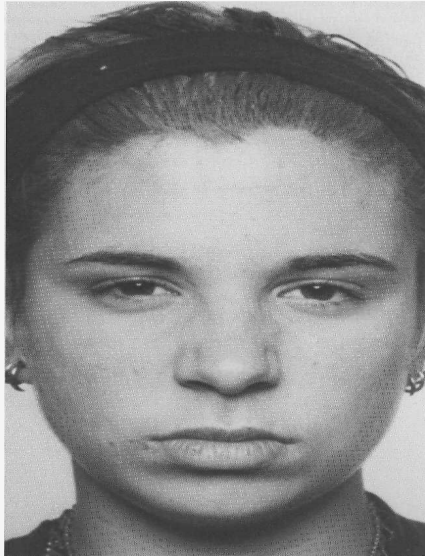
1. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 1?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



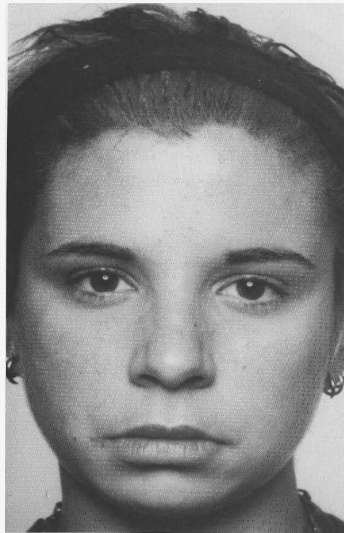
2. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 2?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



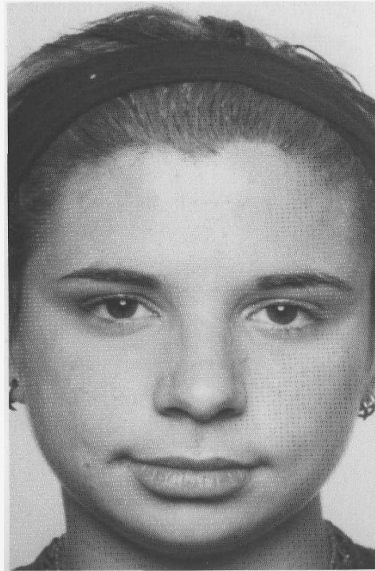
3. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 3?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



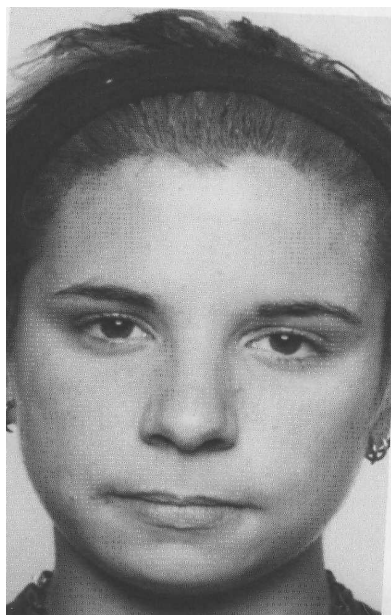
4. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 4?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



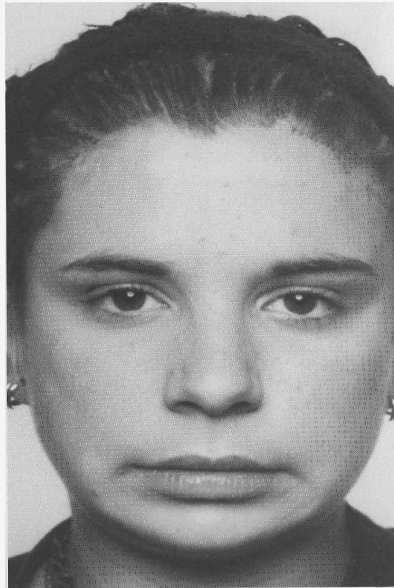
5. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 5?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



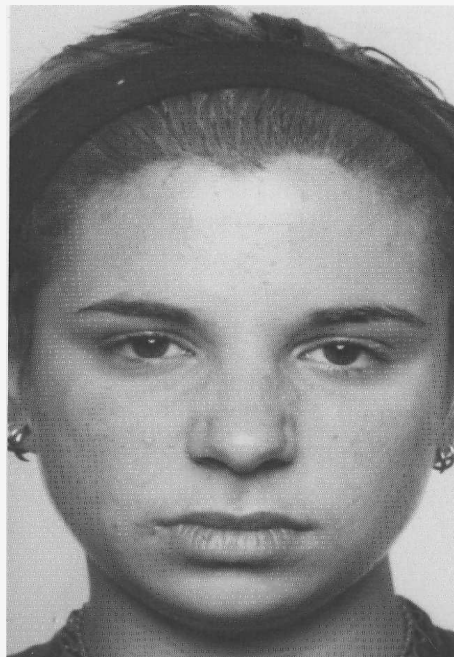
6. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 6?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



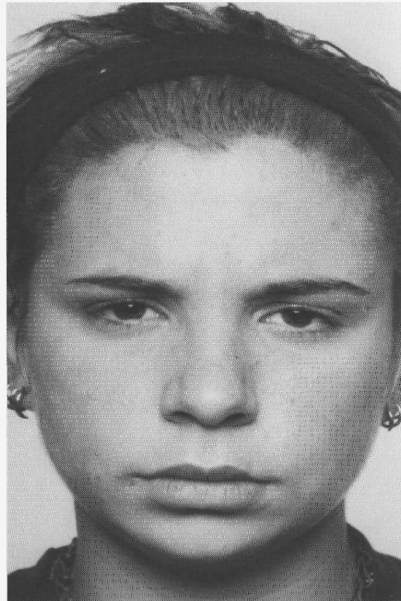
7. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 7?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



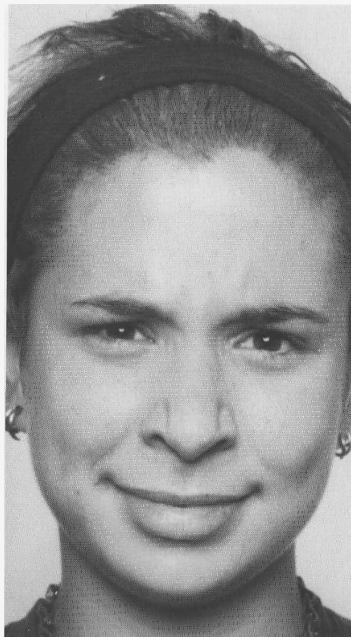
8. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 8?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



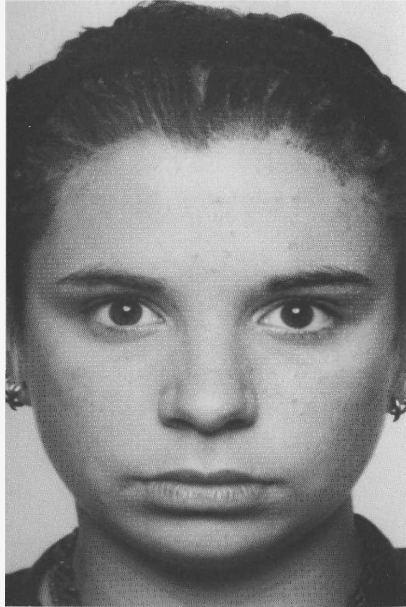
9. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 9?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



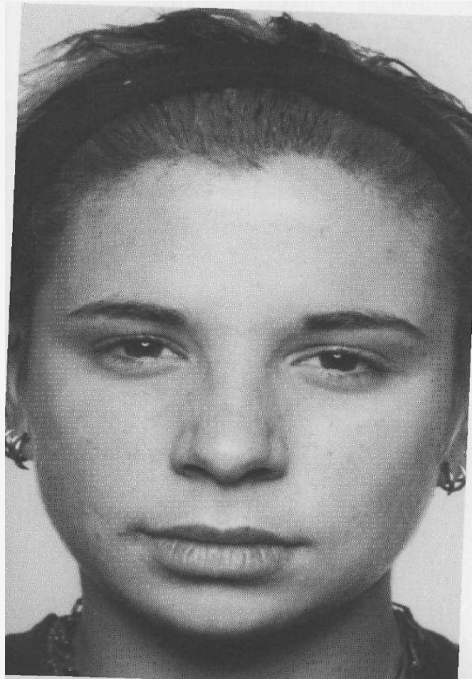
10. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 10?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



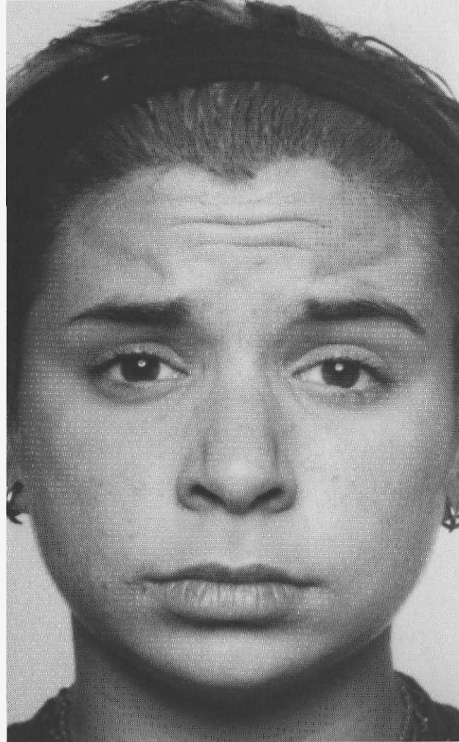
11. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 11?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



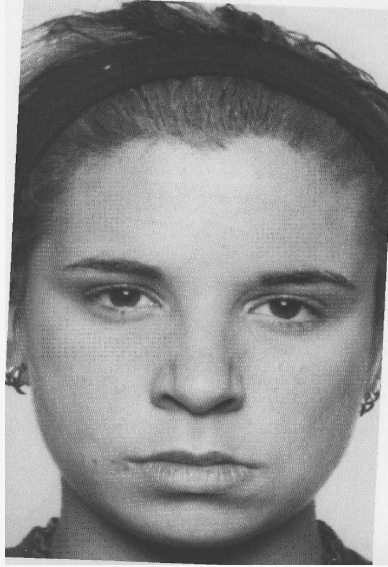
12. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 12?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



13. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 13?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



14. ¿Cuál de las siguientes emociones expresa la fotografía 14?

a) ira b) miedo c) tristeza d) asco e) desprecio f) sorpresa g) alegría h) otro _____



FOTOGRAFÍA	EMOCIÓN	MOVIMIENTO FACIAL CLAVE
1	Tristeza moderada	Caída de los párpados superiores.
2	Asco	Ligera contracción del músculo que frunce la nariz y estrecha los ojos.
3	Tristeza moderada	Los labios mediante un ligero descenso de sus comisuras.
4	Alegría leve	Los labios ligeramente con las comisuras hacia arriba.
5	Ira muy leve o muy controlada	Los labios se estrechan y se ven apretados.
6	Miedo moderado o muy controlado	Ligero estrechamiento de los labios.
7	Asco	El labio superior se eleva ligeramente.
8	Ira muy controlada	Las cejas descendidas y los párpados inferiores tensos indican cólera.
9	Ira disimulada	Las cejas no casan con una emoción agradable.
10	Miedo o sorpresa muy leve o muy controlado	Párpados superiores elevados.
11	Ira controlada	Párpados tensos.
12	Miedo controlado	Cejas contraídas.
13	Ira controlada	La clave es la mandíbula que avanza. Los párpados inferiores también están un poco tensos.
14	Desprecio	Tirantez de una comisura labial.

Fuente: Adaptación de Ekman, 2012: 283-285.

**ANEXO N° 2: TABLA PONDERADA DE CALIFICACIÓN DE LA
CODIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES**

LA EMOCIÓN DE ALEGRÍA

ALUMNO	1
ZONA SUPERIOR (1 a 5) (20%)	
ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (30%)	
ZONA INFERIOR (1 a 5) (50%)	
PROMEDIO EMOCIONAL	0

LA EMOCIÓN DE TRISTEZA

ALUMNO	1
ZONA SUPERIOR (1 a 5) (35%)	
ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (30%)	
ZONA INFERIOR (1 a 5) (35%)	
PROMEDIO EMOCIONAL	0

LA EMOCIÓN DE ASCO

ALUMNO	1
ZONA SUPERIOR (1 a 5) (20%)	
ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (30%)	
ZONA INFERIOR (1 a 5) (50%)	
PROMEDIO EMOCIONAL	0

LA EMOCIÓN DE MIEDO

ALUMNO	1
ZONA SUPERIOR (1 a 5) (30%)	
ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (40%)	
ZONA INFERIOR (1 a 5) (30%)	

PROMEDIO EMOCIONAL 0

LA EMOCIÓN DE SORPRESA

ALUMNO

1

ZONA SUPERIOR (1 a 5) (35%)

ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (35%)

ZONA INFERIOR (1 a 5) (30%)

PROMEDIO EMOCIONAL 0

LA EMOCIÓN DE IRA

ALUMNO

1

ZONA SUPERIOR (1 a 5) (30%)

ZONA INTERMEDIA (1 a 5) (40%)

ZONA INFERIOR (1 a 5) (30%)

PROMEDIO EMOCIONAL 0

ANEXO N° 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA FINAL

	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	CONCLUSIONES
G.	¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?	Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.	La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.	Capacidad de codificación. Capacidad de decodificación. Rendimiento académico.	La capacidad de codificación y decodificación facial de emociones y el rendimiento académico tienen una correlación poco significativa, negativa o positiva, en jóvenes universitarios de ingeniería. Cuando los estudiantes de ingeniería no poseen conocimientos de comunicación no verbal hay una correlación negativa débil o relación inversa poco significativa (-0.17). Después de recibir lecciones de comunicación no verbal, la relación se vuelve positiva débil (0.16). Lo mismo ocurre con la codificación. Cuando los estudiantes han recibido información acerca de la comunicación no verbal, relación es positiva muy débil (0.07).
E.	<p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la alegría y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p> <p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la tristeza y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p> <p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la ira y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p> <p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial de la sorpresa y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p> <p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial del miedo y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p> <p>¿En qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación facial del asco y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería?</p>	<p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la alegría y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la tristeza y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la ira y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación de la sorpresa y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación del miedo y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>Determinar en qué medida se relacionan la capacidad de codificación y decodificación del asco y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p>	<p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la alegría no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la tristeza no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la ira no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la sorpresa no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial del miedo no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial del asco no se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería.</p>	<p>Capacidad de codificación de la alegría. Capacidad de decodificación de la alegría. Rendimiento académico.</p> <p>Capacidad de codificación de la tristeza. Capacidad de decodificación de la tristeza. Rendimiento académico.</p> <p>Capacidad de codificación de la ira. Capacidad de decodificación de la ira. Rendimiento académico.</p> <p>Capacidad de codificación de la sorpresa. Capacidad de decodificación de la sorpresa. Rendimiento académico.</p> <p>Capacidad de codificación del miedo. Capacidad de decodificación del miedo. Rendimiento académico.</p> <p>Capacidad de codificación. Capacidad de decodificación. Rendimiento académico.</p>	<p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la alegría sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la tristeza sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la ira sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial de la sorpresa sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial del miedo sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p> <p>La capacidad de codificación y decodificación facial del asco sí se relaciona con el rendimiento académico en jóvenes universitarios de ingeniería. Esta relación puede ser positiva o negativa.</p>

